FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 35. COUSSAREAE, GARDENIEAE, HEDYOTIDEAE, MUSSAENDEAE, NAUCLEAE, RONDELETIEAE (RUBIACEAE)

Attila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■

las prensas de ciencias

FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 35. COUSSAREAE, GARDENIEAE, HEDYOTIDEAE, MUSSAENDEAE, NAUCLEAE, RONDELETIEAE (RUBIACEAE)

Attila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

Febrero 2008

Facultad de Ciencias, UNAM

Flora de Guerrero 35. Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussaendeae, Naucleae, Rondeletieae (Rubiaceae)
1ª edición, 2008

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Omiltemia longipes* de Rosa Mª Fonseca

© D. R. Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Ciencias.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria
México 04510, D. F.
cse@fciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 978-607-2-00034-6
Impreso y hecho en México

COMITE EDITORIAL

Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A. C.

Fernando Chiang
Instituto de Biología, UNAM

Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens, Kew

Raquel Galván
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

EDITORAS:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants of the state of Guerrero, Mexico. The project has two series: the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published as Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic research carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 35. COUSSAREAE, GARDENIEAE, HEDYOTIDEAE, MUSSAENDEAE, NAUCLEAE, RONDELETIEAE (RUBIACEAE)

Attila Borhidi
Nelly Diego-Pérez

RESUMEN. Borhidi, A. (Instituto de Ecología y Botánica, Academia de Ciencias de Hungría, Vácrátot, Hungría) & N. Diego-Pérez, (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, D. F.). Nº 35. Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussaendeae, Naucleae, Rondeletieae, (Rubiaceae). *In:* Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 122 pp. Se presenta la descripción taxonómica de la familia Rubiaceae y clave de las tribus. En esta primera parte se incluyen 7 tribus, 17 géneros y 55 especies, descripciones para cada taxon, claves dicotómicas, mapas con la distribución geográfica de las especies y una ilustración para cada género.

Palabras clave: taxonomía, angiospermas, Rubiaceae, *Aracnhnothryx, Augusta, Cephalanthus, Coccocypselum, Coussareae, Dentella, Deppea, Edithea, Faramea, Gardenieae, Genipa, Glossostipula, Gonzalagunia, Hedyotideae, Mussendeae, Naucleae, Omiltemia, Posoqueria, Randia, Rondeletieae, Simira, Sommera.*

ABSTRACT. Borhidi, A. (Institute of Ecology and Botany, Hungarian Academy of Sciences, Vácrátot, Hungary) & N. Diego-Pérez, (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, D. F.). Nº 35. Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussaendeae, Naucleae, Rondeletieae, (Rubiaceae). *In:* Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 122 pp. A taxonomic description of family Rubiaceae and a key of the tribes are provided. In this first part 7 tribes, 17 genera and 55 species are included; as well as a description for each taxon, dichotomous keys, maps showing the geographical distribution of the species and a illustration for each genus are given.

Key words: taxonomy, angiosperms, Rubiaceae, *Aracnhnothryx, Augusta, Cephalanthus, Coccocypselum, Coussareae, Dentella, Deppea, Edithea, Faramea, Gardenieae, Genipa, Glossostipula, Gonzalagunia, Hedyotideae, Mussendeae, Naucleae, Omiltemia, Posoqueria, Randia, Rondeletieae, Simira, Sommera.*

RUBIACEAE Juss., Gen. PL. 196. 1789.

Género tipo: *Rubia* L.

Árboles, arbustos o **hierbas**, erectos, postrados o trepadores, a veces plantas epífitas. **Tallos** con espinas rectas o curvas o sin espinas, las epífitas a veces mirmecófilas. **Hojas** opuestas o verticiladas rara vez alternas por reducción de una hoja de cada par; estípulas interpeciolares (entre los pecíolos) o intrapeciolares (entre el pecíolo y el tallo), persistentes o deciduas, enteras, laceradas o divididas en dos o más lóbulo, libres o unidas en una vaina reducida, foliáceas (dando la apariencia de hojas en verticilo en la tribu Rubieae) o reducidas a setas glandulares; láminas foliares simples, enteras o pinnadas, ge-

neralmente pinnatinervias a veces triplinervias o subpalmatinervias; con o sin domacios; con o sin nódulos bacteriales simbióticos (*Pavetta, Psychotria* del Viejo Mundo) y a veces mirmecófilas. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas, cimas, espigas, cabezuelas, umbelas o flores solitarias. **Flores** bisexuales o unisexuales, actinomorfas o rara vez zigomorfas, homostilas o heterostilas; cáliz con el tubo unido al ovario ínfero formando el hipanto o rara vez libre del ovario; cáliz con el limbo dentado o labiado, los dientes o segmentos 4 o 5 a veces ausentes, rara vez 6 a 8, iguales o desiguales, a veces uno más alargado, foliáceos o petaloides, con frecuencia persistentes en el fruto, tubo del cáliz a veces espatáceo y hendido a lo largo de uno de los lados; corola hipocraterimorfa, campanulada, infundibuliforme, tubular o rotácea, lóbulos 4 a 6, rara vez 3, 7 a 11, imbricados, contortos o valvados en botón; estambres usualmente isómeros con los lóbulos de la corola, alternos, insertos en el tubo de la corola entre la base y el ápice o en la garganta, a veces insertos en la base y casi libres, inclusos o exertos, anteras libres, introrsas, basifijas, versátiles, dehiscentes por hendiduras laterales, rara vez dehiscentes por poros apicales; pistilo 1, ovario ínfero, rara vez súpero (*Pagamea, Coryphothamnus*) o semisúpero (*Rachicallis*), usualmente de 2 lóculos, a veces 1 lóculo, rara vez más, coronado por un disco carnoso anular o 2 a varias veces lobulado, óvulos 1 a numerosos en cada lóculo, erectos, ascendentes, horizontales o péndulos, anátropos o semianátropos, con placentación basal, axial, parietal o apical, estilo simple o 2 a 10 lobulados, rara vez bipartido hasta la base, ramas filiformes, lineares o espatuladas, totalmente estigmáticas o el ápice con estigma terminal. **Frutos** drupáceos, bayas, cápsulas con dehiscencia septicida, loculicida, circuncísil o esquizocarpos, rara vez indehiscentes. **Semillas** 1 a numerosas, con frecuencia aladas, testas foveoladas, tuberculadas o celulares; endospermo carnoso o córneo, entero o ruminado, rara vez ausente.

Familia con 630 géneros y 10200 especies, entre las Magnoliofitas es la cuarta más grande. Está dividida en 39 tribus, de las cuales 15 se encuentran representadas en Guerrero. Borhidi (2005 en proceso) cita para México 94 géneros y unas 550 especies, la mayoría viven en las regiones tropicales y subtropicales. En Guerrero se tienen registrados 55 géneros, 195 especies y ocho taxa subespecíficos, en total 203 unidades taxonómicas.

El café (*Coffea arabica*) se utiliza como estimulante, la ipecacuana (*Cephaelis ipecacuana*) y la quinina (*Cinchona* spp.) como medicinales, en particular a esta última también se le llama "árbol de las fiebres" que cura el paludismo y baja todo tipo de fiebres. La mayoría de las especies de esta familia contienen alcaloides. En Guerrero se consumen como alimento principalmente los frutos de diferentes especies de *Randia* y *Genipa.*

Referencias:

ANDERSON, L. 1992. A provisional checklist of Neotropical Rubiaceae. **Scripta Bot. Belg.** 1: 1-200.

BORHIDI, A.2001. Additions and corrections to the Nomenclator of Mexican and Central American plants. **Acta Bot. Hung.** 43: 37-78.

BORHIDI, A. & N. DIEGO-PÉREZ. 2002. Introducción a la taxonomía de la familia Rubiaceae en la flora de México. **Acta Bot. Hung.** 44: 237-280.

BURGER, W. & C. M. TAYLOR. 1993. Rubiaceae. Flora Costaricensis, **Fieldiana, Bot.** 33: 1-333.

CRONQUIST, A. 1981. Rubiaceae. **An integrated system of classification of flowering plants.** Columbia Univ. Press. New York. 995-1000.

DOMÍNGUEZ, E. 1995. **La familia Rubiaceae Juss., en la estación de Biología de Chamela (Jalisco).** IBUNAM. Tesis Maestro en Ciencias Biológicas (Sistemática) 1-151.

LORENCE, D. H. 1993. A List of Linnaean Generic Names and their Types. **Regnum Veg**. 127 pp.

LORENCE, D. H. 1997. New taxa, a new name, and a new combination in Rubiaceae from Southern Mexico and Mesoamerica. **Novon** 7: 46-58.

LORENCE, D. H. 1999. A Nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae. **Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard**. 73: 1-177.

MABBERLEY, D. J. 2002. **The plant book. A portable dictionary of the higher plants.** Cambridge, Univ. Press. 624-626.

STANDLEY, P. C. 1918-1934. Rubiaceae. **N. Amer. Flora** 32: 159-300.

STANDLEY, P. C. Rubiaceae. **Trees and shrubs of Mexico**. Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1349-1394.

STANDLEY, P. C. Rubiaceae. Flora of Guatemala, **Fieldiana, Bot.** 24: 1-274.

TAYLOR, C. M. 2001. Rubiaceae. **Flora de Nicaragua** 85. W. D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel (eds.). Missouri Botanical Garden Press 2206-2284.

Clave de tribus presentes en Guerrero

1. Óvulos más de 1 en cada lóculo del ovario.

    2. Frutos secos dehiscentes.

        3. Semillas aladas o con un penacho de tricomas en uno de los extremos, entonces verticalmente imbricadas. II. Cinchoneae

        3. Semillas usualmente no aladas, ni con un penacho de tricomas en uno de los extremos o si aladas, entonces horizontales.

            4. Lóbulos de la corola imbricados o contortos, nunca valvados. III. Rondeletieae

            4. Lóbulos de la corola valvados. IV. Hedyotideae

    2. Frutos carnosos indehiscentes.

        5. Lóbulos de la corola valvados en el botón. V. Mussaendeae

        5. Lóbulos de la corola imbricados o contortos en el botón.

            6. Semillas numerosas, foveoladas, usualmente tuberculadas. VI. Hamelieae

            6. Semillas usualmente pocas, lisas o fibrosas. VII. Gardenieae

1. Óvulos solitarios en los lóculos del ovario.

    7. Óvulos péndulos en el lóculo.

        8. Flores en cabezuelas globosas compactas; frutos un sincarpo carnoso. I. Naucleae

        8. Flores no en cabezuelas globosas; frutos de otros tipos.

9. Estambres insertos en la garganta de la corola. VIII. Guettardeae

9. Estambres insertos en la base del tubo de la corola. IX. Chiococceae

7. Óvulos erectos o ascendentes.

10. Lóbulos de la corola contortos. X. Ixoreae

10. Lóbulos de la corola valvados.

11. Óvulos insertos en la base del ovario.

12. Ovarios con 1 o 2 lóculos, el septo muy delgado; frutos con 1 semilla. XI. Coussareae

12. Ovarios con 2 o más lóculos, el septo grueso; frutos con 2 (5) semillas.

13. Estambres usualmente insertos en la base del tubo de la corola; plantas a menudo dioicas, principalmente herbáceas. XII. Anthospermeae

13. Estambres insertos en la garganta de la corola; flores hermafroditas; plantas usualmente árboles, arbustos, hierbas a veces trepadoras o procumbentes. XIII. Psychotrieae

11. Óvulos insertos en el septo.

14. Estípulas fimbriadas o setosas, no semejantes a hojas. XIV. Spermacoceae

14. Estípulas semejantes a hojas, formando verticilos. XV. Rubieae

TRIBU COUSSAREAE

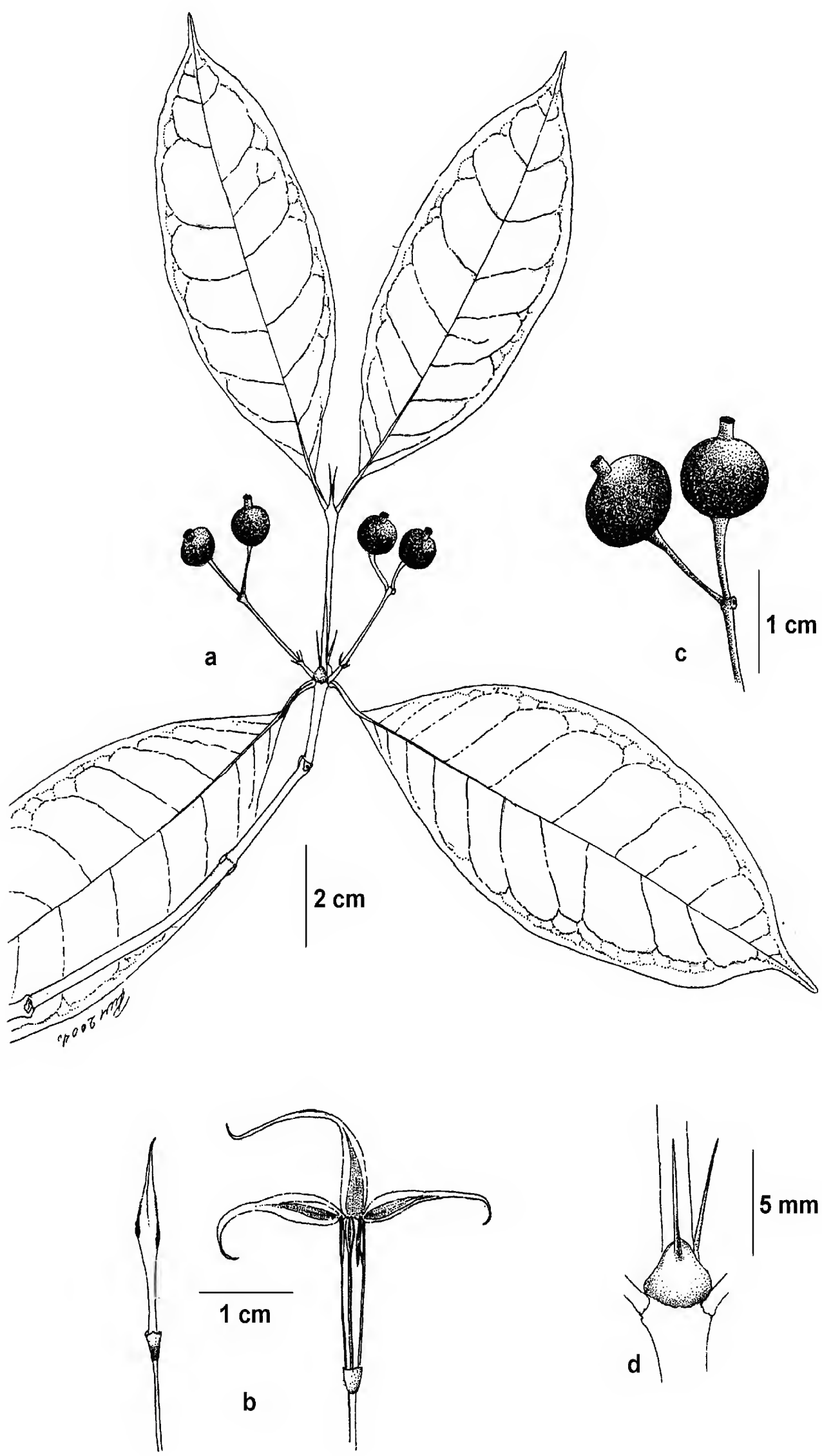
FARAMEA Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 102, t. 40, f. 1. 1775

Especie tipo: *Faramea corymbosa* Aubl.

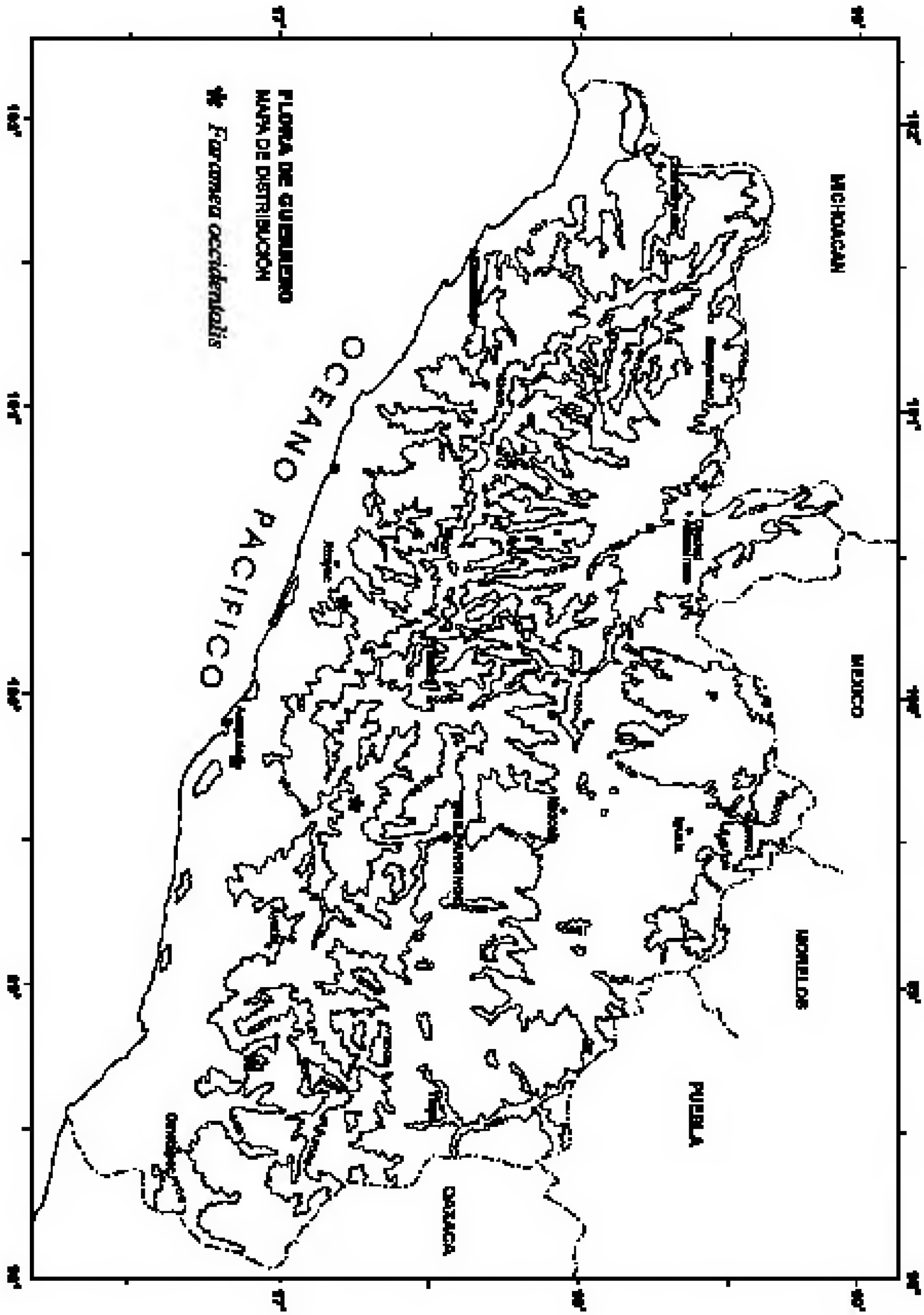
Árboles o **arbustos** hermafroditas. **Tallos** con ramas cilíndricas o angulosas. **Hojas** opuestas, generalmente dísticas, sin domacios; estípulas interpeciolares o intrapeciolares, a menudo formando una vaina tubular aristada, persistente o decidua; láminas foliares oblongas a lanceoladas, sin domacios. **Inflorescencias** en corimbos, umbelas compuestas o flores solitarias, terminales o axilares; brácteas presentes. **Flores** homostilas, fragantes; hipanto ovoide o turbinado; cáliz cupular o brevemente tubular, entero o 4 (5)-lobado; corola hipocraterimorfa, blanca, azul o morada, tubo glabro, lóbulos 4 o 5, valvados, extendidos o reflejos; estambres 4, 5 o 6, insertos en el tubo; anteras lineares, dorsifijas; ovario unilocular, estilo filiforme, óvulo solitario. **Frutos** azules o morados, abayados o drupáceos, generalmente redondeados a subglobosos, coriáceos, carnosos. **Semilla** una, elipsoidal.

Género neotropical de 100 a 150 especies, con distribución en México, Centroamérica, Antillas, pero la mayoría en Sudamérica. En Guerrero solo una especie.

FARAMEA OCCIDENTALIS (L.) A. Rich., Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 5: 176. 1834. *Ixo-*



Faramea occidentalis. a) Rama con hojas y frutos. b) Botón floral y flor abierta mostrando las anteras y el pistilo. c) Frutos. d) Estípula aristada con las bases más o menos connadas. Basados en **N. Diego 3992**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Fouquieria occidentalis
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
GUERRERO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

ra occidentalis L., Syst., Nat. ed. 10, 2:893. 1759. Tipo: Jamaica, basado en *P. Browne,* Hist. Jam. t. 6, f. 2 (LINN).

Arbustos o **árboles** hasta 5 m de alto, glabros. **Tallos** a menudo con ramificación dicotómica o tricotómica. **Hojas** con pecíolos de 6 a 9.5 mm de largo; estípulas interpeciolares, triangulares, aristadas, de 0.8 a 1.4 cm de largo, con bases ligeramente connadas, glabras; láminas foliares elípticas, oblongas a obovadas, de 8.5 a 16 cm de largo por 2.5 a 7 cm de ancho, ápice redondeado y acuminado, margen entero, base cuneada, aguda u obtusa, las de un mismo par a veces de distinto tamaño, brillosas, glabras en el haz y glabras o ligeramente puberulentas en el envés, con 7 a 9 pares de nervios laterales, cartáceas. **Inflorescencias** en corimbos comúnmente más cortos que las hojas, axilares o terminales; pedúnculos de 0.8 a 1.5 cm de largo; brácteas lineares, de 3.5 a 4 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 4 a 22 mm de largo; hipanto de 1.8 a 2 mm de largo; cáliz cupular, ovoide, de 2.2 a 2.5 mm de largo, ápice truncado; corola blanca, tubo de 1 a 2 cm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho en la base y 2.5 a 3 mm de ancho en la garganta, lóbulos 4, angostamente ovados a lanceolados, de 0.8 a 1.5 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho; estambres 4, con filamentos de 0.4 a 0.5 mm de largo, anteras de 1.5 a 2 mm de largo; estilo de 1.4 a 1.8 cm de largo, estigma de 2.5 a 5 mm de largo. **Frutos** negros, globosos, de 8 a 12 mm de diámetro, cáliz persistente. **Semillas** negras, de 5.5 a 6 mm de diámetro.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Antillas y Sudamérica tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: El Salto, laguna de Tres Palos, *N. Diego 3992* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Al NO del Ejido El Quemado, *M. Ochoa 1* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: El Ocotito camino a Soyatepec, cerro de la Vaca, *J. Rojas et al. 422* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán**: Km 16 del camino de San Luis Acatlán a Iliatenco, *F. Lorea 2801* (FCME).

Altitud: 20 a 700 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus,* bosque tropical caducifolio y bosque de *Pinus* perturbado.

Fenología: florece y fructifica de noviembre a enero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

TRIBU GARDENIEAE

1. Árboles o arbustos comúnmente espinosos, con ramas cortas laterales. *Randia*

1. Árboles o arbustos inermes, sin ramas cortas laterales.

  2. Estípulas grandes, foliáceas, ovadas o elípticas de ápice redondeado. *Glossostipula*

  2. Estípulas de otra forma, no foliáceas, sin el ápice redondeado.

    3. Tubo de la corola 7.5 a 16 cm de largo; frutos con pericarpo coriáceo a duro. *Posoqueria*

    3. Tubo de la corola 5 a 9 cm de largo; frutos con pericarpo blando. *Genipa*

GENIPA L., Gen. Pl. 5: 87. 1754.

Especie tipo: *Genipa americana* L.

Árboles o arbustos hermafroditas o dioicos, inermes; ramas cilíndricas, glabras o puberulentas. **Hojas** opuestas y decusadas, subsésiles o pecioladas; estípulas interpeciolares e intrapeciolares connadas, deciduas; láminas foliares con venación pinnada. **Inflorescencias** terminales o axilares, con flores solitarias o en cimas. **Flores** actinomorfas, bisexuales o unisexuales; hipanto turbinado o campanulado; corola carnosa, color blanco a blanco amarillento, hipocraterimorfa a infundibuliforme, tubo 5 a 9 mm de largo, glabro o puberulento externamente, con barbas en el interior de la garganta y en la base de los 5 o 6 lóbulos extendidos, imbricados o contortos en el botón; estambres 5 o 6, insertos en la parte superior del tubo, anteras sésiles o subsésiles, dorsifijas, lineares, exertas; ovario de 1 o 2 lóculos, placentación parietal, óvulos numerosos estigma fusiforme. **Frutos** abayados, elipsoidales, ovoides a subglobosos u obovoides, pericarpo carnoso a coriáceo. **Semillas** numerosas, comprimidas, con la testa ligeramente fibrosa.

Género con unas cinco especies neotropicales, distribuido de Florida a Bolivia y en las Antillas. En México y Guerrero una especie.

Referencia:

HOWARD, R. 1989. Tipificación de *Genipa americana,* Rubiaceae. **Fl. Lesser Antill.** 6: 413-415. Arnold Arboretum. Harvard University. Jamaica Plain.

GENIPA AMERICANA L., Syst. Nat. 2:931. 1759. Tipo: Brasil, *Piso & Marcgrave*, Hist. Nat. Bras. 52, Icon. 1648. Lectotipo designado por Howard, Fl. Lesser Antill. 6: 413-415. 1989.

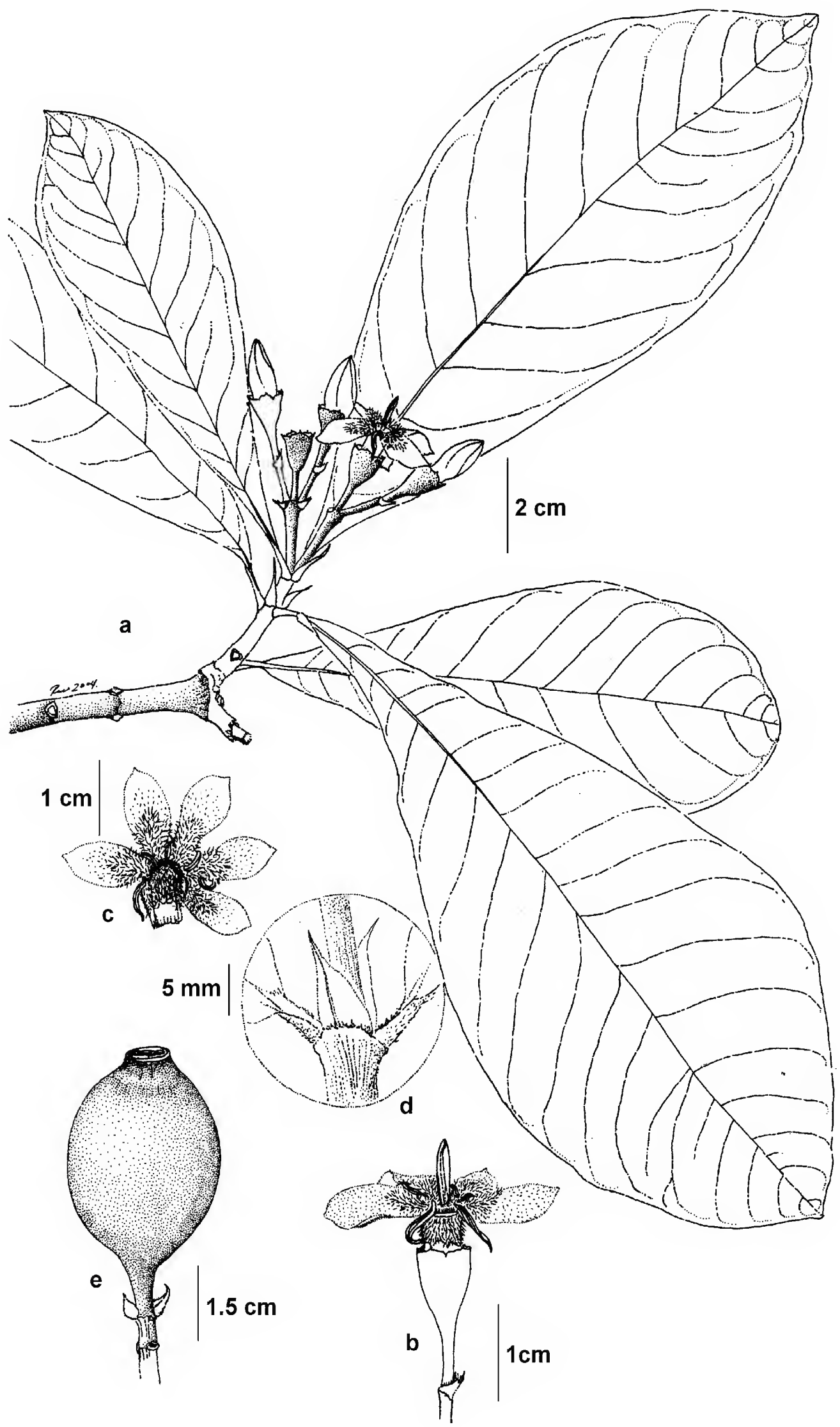
Genipa caruto Kunth, *In:* Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 407. 1820. *Genipa americana* var. *caruto* (Kunth) K. Schum., Fl. Bras. 6: 352. 1889. Tipo: Venezuela, Caracas, Orinoci et Carthagena, Colombia, A. *Humboldt & A. Bonpland s. n.* (Holotipo: P-Bonpland).

Genipa codonocalyx Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 17: 446. 1914. Tipo: Costa Rica, Jagua, near Boca Matapalo, *H. Pittier 12085* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

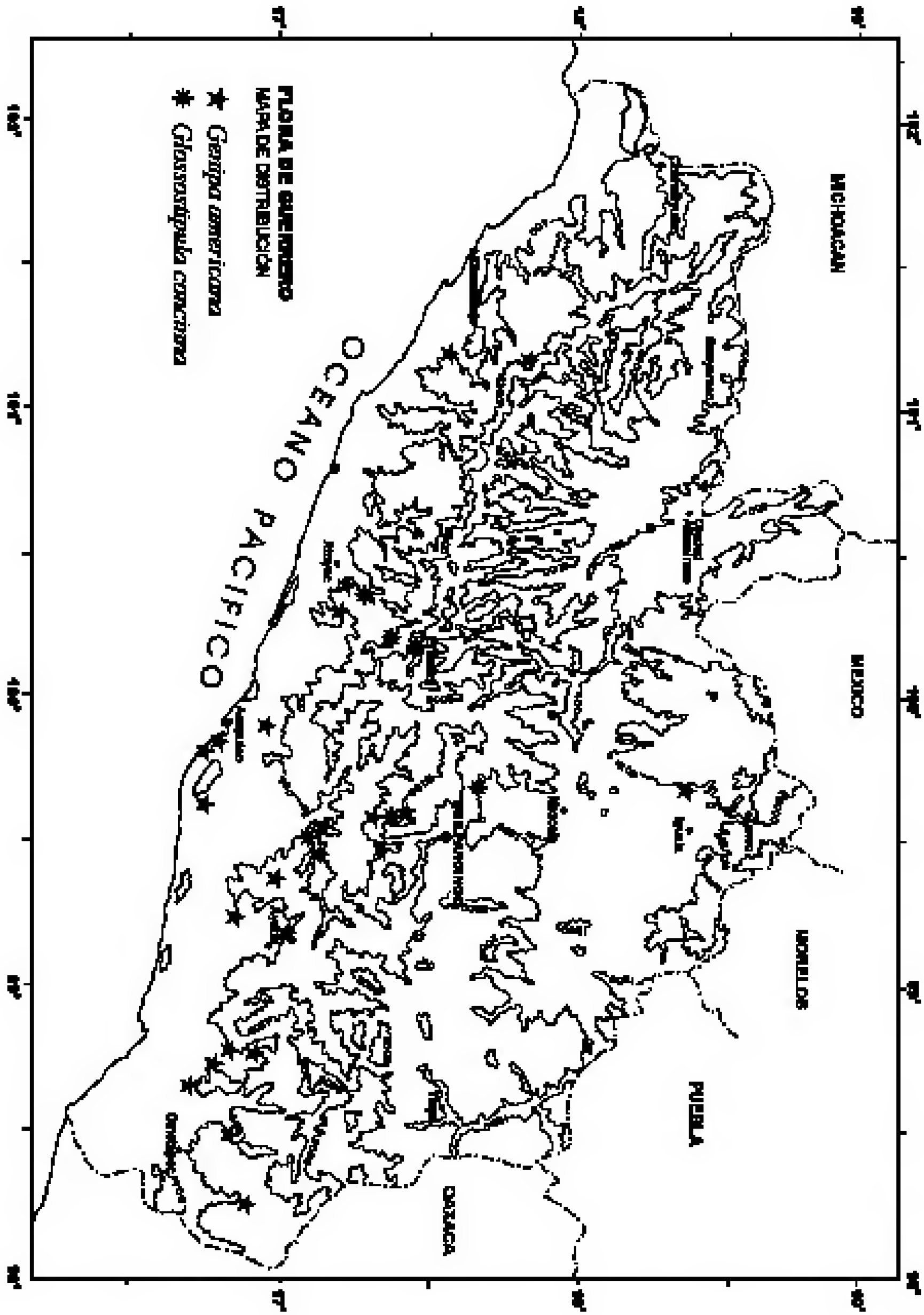
Genipa venosa Standl., J. Wash. Acad. Sci. 18: 168. 1928. Tipo: Costa Rica, Guanacaste, El Arenal, *P. C. Standley & J. Valerio 45269* (Holotipo: US).

Nombre común: “zapotillo”, “tejoruco”, “caporal”.

Árboles o **arbustos** dioicos, hasta 12 m de alto. **Tallos** glabros a pelosos, lenticelados. **Hojas** con pecíolos de 2 a 6 mm de largo; estípulas interpeciolares y parcialmente intrapeciolares, triangulares, de 10 a 25 mm de largo, agudas, persistentes; láminas foliares elípticas a obovadas, de 10 a 30 cm de largo por 4 a 12 cm de ancho, ápice agudo a brevemente acuminado, margen entero, peloso, base cuneada o atenuada, papiráceas a cartáceas, nervios laterales 9 a 18 pares, glabras en el haz, pelosas sobre los nervios y pelosas en el envés, sin domacios. **Inflorescencias** hasta 10 cm de largo; pedúnculos de 5 a 15 mm de largo; brácteas ovadas o lanceoladas, de 2.5 a 3 mm de largo, con el borde ciliolado. **Flores** con pedicelos hasta 10 mm de largo; hipanto con tubo de 4 a 8 mm de largo, truncado o ligeramente lobulado, glabro por fuera y puberulento por dentro; corola blanca tornándose amarilla con la edad, hipocraterimorfa, tubo de 5 a 8 mm de largo por 5 a 6 mm de ancho, lóbulos lanceolados a obovados, de 6 a 13 mm de largo por 5 a 9 mm de ancho, ápice redondeado, serícea por fue-



Genipa americana. a) Rama con hojas e inflorescencia. b) Flor mostrando las anteras reflexas y el pistilo. c) Corola abierta mostrando las anteras y la pubescencia barbada. d) Estípulas. e) Fruto. Basado en **N. Diego 4731**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Geanipa americana
Glossandipnis concrescens
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

ra excepto en la base del tubo, barbada en la garganta. **Flores estaminadas** con anteras de 5 a 9 mm de largo, reflexas. recurvadas entre los lóbulos de la corola. **Flores pistiladas** con ovario unilocular. **Frutos** pardo-amarillentos a cafés, abayados, carnosos, elipsoidales a subglobosos, de 3.5 a 9 cm de diámetro, pericarpio blando, algo grueso, azul al oxidarse, pulpa mucilaginosa. **Semillas** aplanadas, elipsoidales, de 5 a 10 mm de largo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Antillas y Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Las Huertas entre el río Papagayo y laguna de Tres Palos, *N. Diego 4731* (FCME). Zona de petroglifos La Mona, Parque Nacional El Veladero, 6 km al N de Acapulco, *A. García 6890* (MEXU). Al SE del poblado de Alto Camarón, *M. A. Gómez & L. Márquez 229* (FCME). 2.5 km al O de Puerto Marqués, *W. López-Forment 1188* (MEXU). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 354* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Cacao, 18 km al NO de Atoyac, *J. L. Marín 125* (FCME), *134* (FCME). Al SE por la carretera que va al Ejido El Quemado, *M. Ochoa 13* (FCME). El Salto, *N. Turrubiarte 213* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: 20 km de Tecoanapa a Tierra Colorada, *V. C. Aguilar 1476* (FCME). 1 km después de Cruz Quemada, dirección Ayutla, *A. Núñez 142* (FCME). **Municipio Azoyú**: Barranca de Tecoanapa, *C. Tovilla 19* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rancho Viejo en dirección al río Apetlanca, *H. Flores 238* (FCME). Rincón Viejo, *H. Kruse 20* (FCME), *H. Kruse 29* (ENCB). Camino al Rancho de Rincón de La Vía, *C. Verduzco 115* (FCME). Barranca Choloa, *C. Verduzco 412* (FCME). **Municipio Florencio Villarreal**: Tierra Blanca, *G. Ocampo 122* (FCME). 1 km al N de Victoria rumbo a Quetzalapa, *R. M. Fonseca 1138* (FCME). **Municipio José Azueta**: La Mesita, 21 km al NE de la desviación a Ciudad Altamirano, *J. C. Soto et al. 9667* (FCME, MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: Tierra Colorada, 10 km adelante de Villa Guerrero, hacia El Terrero, *R. M. Fonseca 1181* (FCME). El Zapote a Tierra Colorada, región Centro, *M. Zaragoza 68* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: 3.5 km al SE de Paraje Montero, *F. Lorea 4552, 4554* (FCME). Tres Marías, 1-5 km al NO, *L. Lozada et al. 3068* (FCME). **Municipio Mochitlán:** 3 km antes de Agua de Obispo carretera México a Acapulco, *R. Gutiérrez s. n. 12 agosto 1982* (ENCB, MEXU). **Municipio Ometepec**: a 5 km de Quetzalapa dirección a La Victoria, *N. Diego 4046* (FCME). 2 km antes de Jolotichán sobre la carretera Ometepec a San Luis Acatlán, *A. G. Monzón 144* (FCME). **Municipio Petatlán**: Entre La Mesa de los Bravos y Rabo de Iguana, *F. González-Medrano 6585* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán**: Horcasitas, *J. González-Loera 257* (MEXU). 12.5 km al N de Horcasitas camino de San Luis Acatlán - Horcasitas - El Potrerillo - El Rincón, *E. Martínez 3515 & B. Morales* (MEXU). **Municipio Tecoanapa**: Tecoanapa, Los Magueyes desviación hacia Cacalotepec sobre carretera a Tierra Colorada a Ayutla, *V. C. Aguilar 1523* (FCME). **Municipio Xochistlahuaca**: 5 km antes de Tlacoachistlahuaca, *A. G. Monzón 146* (FCME). **Municipio Zapotitlán Tablas**: San José La Hacienda, 7 km al NE de Ayutla de Los Libres, *F. Lorea 4639* (FCME).

Altitud: 10 a 2300 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus,* bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio y vegetación secundaria derivada de este bosque.

Fenología: florece y fructifica todo el año.
Usos: comestibles, frutos agradables de sabor agridulce.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

GLOSSOSTIPULA Lorence, Candollea 41: 454, f. 1. 1986.

Especie tipo: *Glossostipula concinna* (Standl.) Lorence

Árboles o **arbustos** dioicos. **Tallos** con ramas gruesas, glabras a ferrugíneo estrigosas. **Hojas** simples, opuestas, sésiles o pecioladas; estípulas intrapeciolares foliáceas, ovadas o elípticas, ápice anchamente redondeado, margen entero, bases connadas, venación flabelada, deciduas, internamente con un anillo de coléteres; láminas foliares ovadas, elípticas a obovadas, subcoriáceas a coriáceas, glabras, hirsútulas, pubérulas o estrigosas. **Inflorescencias** en tirsos terminales, pauci a multifloras, sésiles o pedunculados. **Flores** con pedicelos estrigosos; corola hipocraterimorfa, blanca tornándose amarilla con la edad, lóbulos 6, ligulados a suborbiculares, ciliados en el margen, imbricados o contortos en botón. **Flores estaminadas** con hipanto y cáliz obcónico a campanulado de 4 a 6 dentículos; estambres 6, sésiles, alternos con lóbulos de la corola, anteras exertas y recurvadas; ovario abortivo. **Flores pistiladas** subtendidas por 1 par de brácteas; hipanto subgloboso; estambres abortivos; ovario tetralocular, estigma clavado, brevemente 4-lobulado, placentación axial, óvulos elipsoidales a reniformes. **Frutos** en bayas globosas, glabras y lisas, con lóbulos del cáliz persistentes. **Semillas** 4 a 7 por lóculo, color pardo pálido, comprimidas, elipsoidales a reniformes, testa lisa o fibrosa.

Género con dos especies en México, Guatemala y Honduras y una en Guerrero.

Referencia:

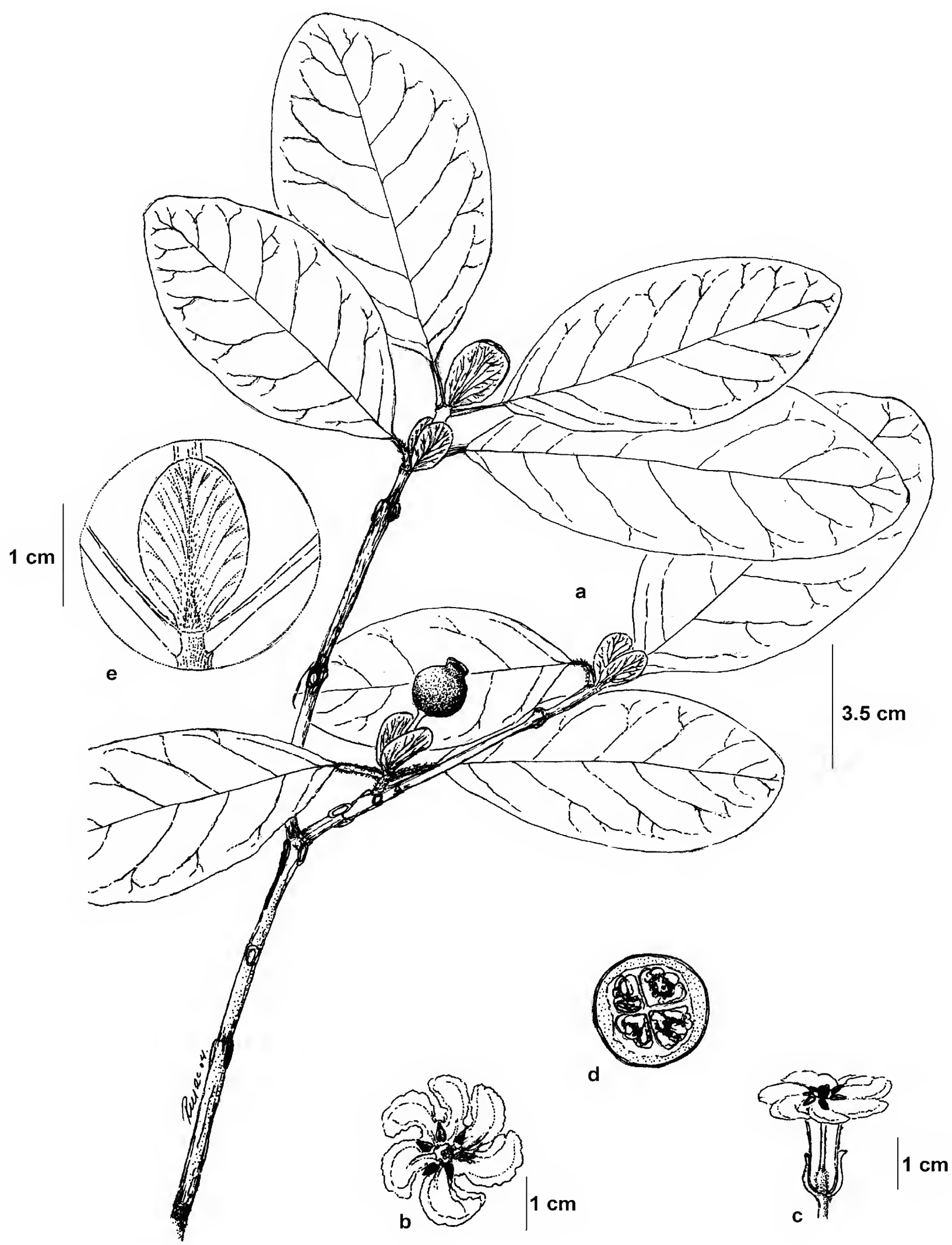
LORENCE, D. H. 1986. *Glossostipula* (Rubiaceae), a new genus from Mexico and Guatemala. **Candollea** 41 (2): 453-461.

GLOSSOSTIPULA CONCINNA (Standl.) Lorence, Candollea 41: 458. 1968. *Randia concinna* Standl., Publ. Field Colombian Mus., Bot. Ser. 4: 288. 1929. Tipo: México, Jalisco, San Sebastián, Hacienda del Ototal, Sierra Madre Occidental, *Y. Mexia 1690* (Holotipo: P, Foto: MEXU!).

Genipa vulcanicola Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 213. 1937. Tipo: Guatemala, Suchitepéquez, Volcán Atitlán, *A. F. Skutch 1512* (Holotipo: F, Isotipo: US).

Árboles de 3 a 12 m. **Tallos** con ramas subcilíndricas, pardas o grisáceas, la corteza se desprende con facilidad, glabras, entrenudos de 5 a 10 mm de largo, inermes. **Hojas** con pecíolos de 1 a 2.2 cm de largo, hirsútulos o glabros; estípulas foliáceas, ovadas a elípticas, de 1.5 a 5 cm de largo por 0.9 a 2.9 cm de ancho, ápice redondeado, glabras o hirsútulas, deciduas; láminas foliares ovado-elípticas o anchamente ovadas a obovadas, de 5 a 14 cm de largo por 4 a 7.5 cm de ancho, ápice agudo, margen entero, base redondeada a decurrente, a veces muy oblicua, subcoriáceas, glabras en el haz, con domacios barbados en la axila de los nervios del envés, nervios laterales 6 a 8 pares. **Inflorescencias** de 3 a 5 cm de largo. **Flores** con pedicelos de 1 a 12.5 mm de largo; hipanto y cáliz de 3.5 a 5.5 mm de largo con dentículos de 0.5 a 1.5 mm de largo, glabros; corola con tubo de 4 a 10 mm de largo por 3 a 4.5 mm de ancho, lóbulos de 5 a 8 mm de largo por 5.5 a 8 mm de ancho, margen eroso, ciliolado. **Flores estaminadas** con hipanto de 1 a 2 mm de largo; anteras elipsoidales, de 3.2 a 3.5 mm de largo; ovario abortivo. **Flores pistiladas** solitarias; hipanto de 6 a 8 mm de largo; anteras abortivas; estilo de 1 a 1.3 cm de largo. **Frutos** globosos, de 3 a 4.5 cm de largo por 2.5 a 4 cm de diámetro, glabros. **Semillas** de 0.9 a 1.5 cm de largo por 5.7 a 6 mm de diámetro.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Querétaro, Veracruz) y Guatemala.



Glossostipula concinna. a) Rama con hojas, estípulas con el ápice redondeado y fruto joven. b) Flor masculina vista desde arriba mostrando los estambres. c) Flor masculina en vista lateral mostrando el ovario abortado. d) Fruto en corte transversal. Basado en **F. Lorea 2988**.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Faisanal, *Laboratorio de Biogeografía 989* (FCME). Puerto de la Piedra Acanalada a 14 km al SO de Puerto El Gallo hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1120* (MEXU). Aproximadamente 1 km al SO de El Molote, *F. Lorea 2988* (FCME). El Molote, *L. Lozada 1446* (FCME). 1.8 km al O de El Molote sobre el camino principal, *L. Lozada 2381* (FCME). El Molote, *L. Lozada & J. Rojas 2720b* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Cerro del Toro, *C. Verduzco 252* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, 21 km después de Carrizal de Bravo sobre la carretera Filo de Caballos a Atoyac, *J. L. Contreras & L. Lorenzo 1098* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Cerros al S de Xochiatenco, *L. Lozada et al. 3286* (FCME).

Altitud: 1200 a 2120 m.

Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Quercus*.

Fenología: florece de octubre a febrero y fructifica de diciembre a mayo.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie poco frecuente, por lo que se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

POSOQUERIA Aubl., Hist. Pl. Guiane 1:133, t. 51. 1775. 1775.

Especie tipo: *Posoqueria longiflora* Aubl.

Arbustos o **árboles** inermes, hermafroditas. **Tallos** cilíndricos, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas, con domacios; estípulas interpeciolares triangulares a lanceoladas, deciduas. **Inflorescencias** terminales, cimosas, corimbosas o en umbelas; brácteas reducidas o ausentes. **Flores** nocturnas, homostilas, aromáticas; cáliz 5-lobado o dentado con coléteres o tricomas glandulares dentro; corola blanca o verde blanquecina, hipocraterimorfa con un tubo alargado y angosto, 7.5 a 16 cm de largo, lóbulos 5, imbricados o convolutos en botón; estambres 5, insertos en la garganta, anteras basifijas y sagitadas; ovario bilocular, óvulos numerosos por lóculo, estigma bífido. **Frutos** abayados, subglobosos, ovoides a elipsoidales, exocarpo generalmente coriáceo a leñoso, pulpa carnosa. **Semillas** angulosas.

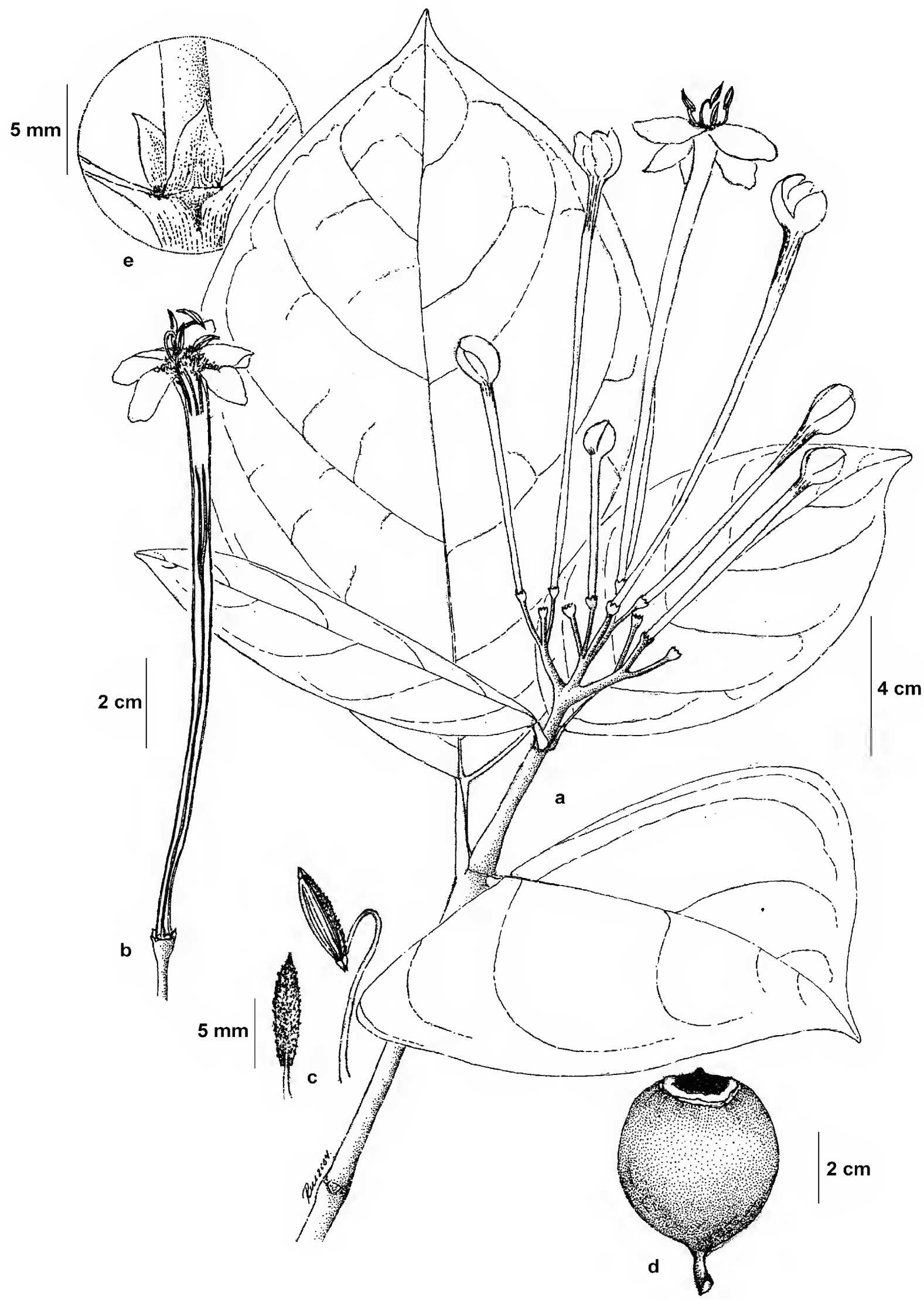
Género neotropical con 12 a 16 especies, la mayoría de Sudámerica. En México y Guerrero sólo una especie.

POSOQUERIA LATIFOLIA (Rudge) Roem. & Schult., Syst. Veg. 5:227. 1819. *Solena latifolia* Rudge, Pl. Guian. 1:26. t. 40. 1806. Tipo: Guayana Francesa, *Martín s.n.* (BM).

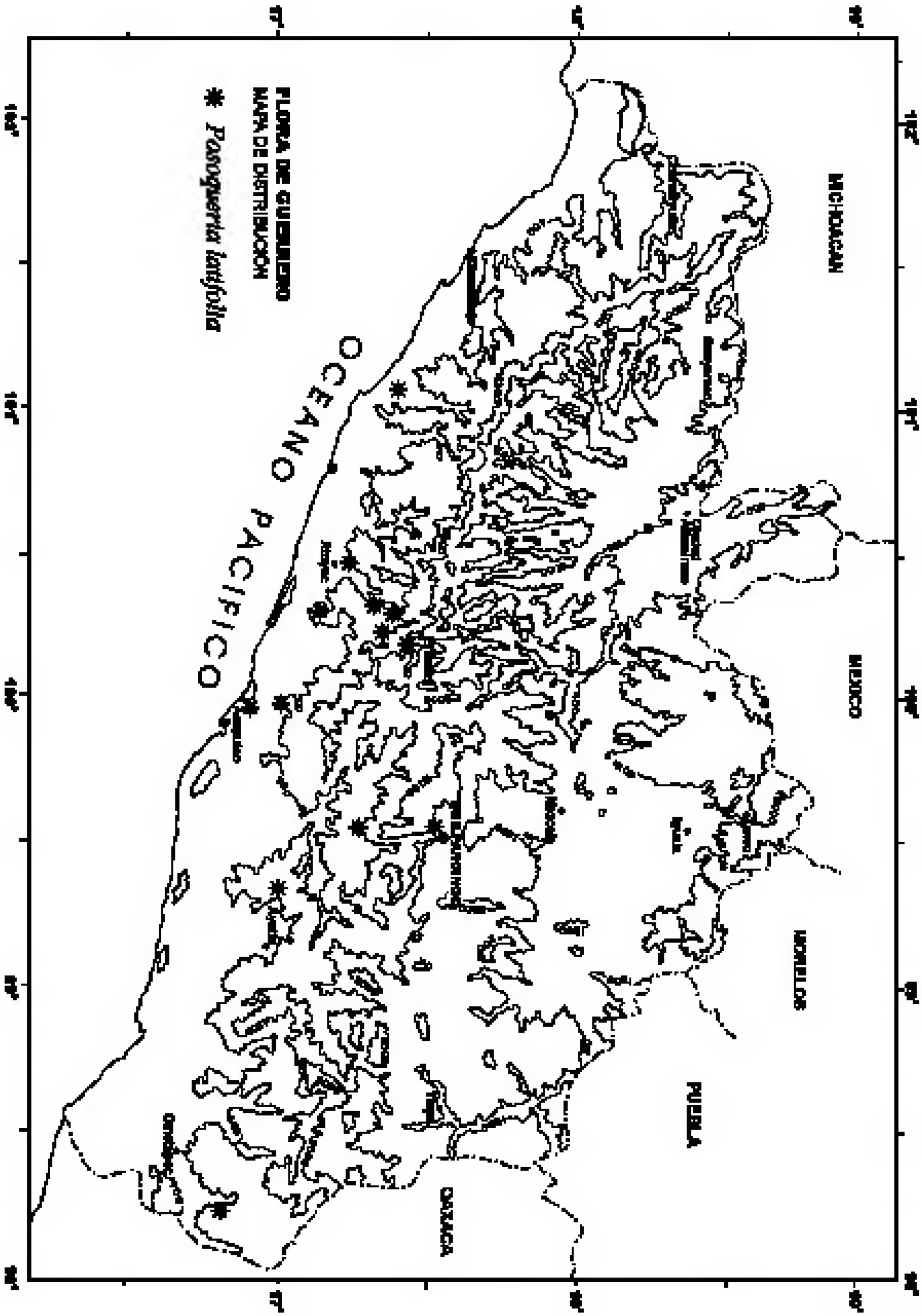
Posoqueria coriacea M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 240. 1844. Tipo: México, 0axaca, Chinantla, de Teotalcingo et Choapam, *H. Galeotti 1580* (Holotipo: BR, Isotipo: P, fotos: MEXU!, MO!).

Nombre común: “cacao de ardillas”, “huevo de ardilla”, “palo boludo”.

Arbustos o **árboles** de 5 a 10 m de alto; ramas glabras. **Hojas** con pecíolos de 6 a 21 mm de largo, glabros; estípulas triangulares, ovadas a oblongas, de 6 a 15 mm de largo por 4 a 8 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, deciduas o persistentes; láminas foliares ovadas, ovado-elípticas, elíptico-oblongas, de 5 a 20 cm de largo por 3.5 a 12 cm de ancho, ápice obtuso o acuminado, margen entero, base obtusa o redondeada, glabras, nervios laterales 4 a 7 pares, coriáceas a cartáceas. **Inflorescencias** corimbosas; pedúnculos de 10 a 22 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 3 a 13 mm de largo; bractéolas inconspicuas, subuladas, ovadas o deltadas, de



Posoqueria latifolia. a) Rama con hojas e inflorescencia. b) Flor mostrando los estambres y el pistilo. c) Estambre en vista dorsal y ventral. d) Fruto. e) Estípulas. Basados en **R. de Santiago 189**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
* Poroxygenetia latifolia
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

1.5 a 2 mm de largo, puberulentas con el margen ciliolado; hipanto campanulado, de 2 a 4 mm de largo, puberulento o glabro por fuera; cáliz con lóbulos deltados, de 0.5 a 1.2 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, redondeados a obtusos, con tricomas glandulares entre los lóbulos, márgenes ciliolados y escariosos, el resto glabro; corola aromática, con tubo de 7.5 a 14.5 cm de largo por 3.5 a 6.5 mm de ancho, glabro por fuera, glabro o puberulento por dentro, ápice del tubo y base de los lóbulos de la corola con pelos blancos como barbas, lóbulos elípticos, (10) 12 a 20 mm de largo por 8 a 12 mm de ancho, ápice redondeado u obtuso, glabros por fuera, márgenes ciliolados; estambres con filamentos desiguales, los más pequeños de 2.5 a 3 mm de largo y los más grandes de 14 a 15 mm de largo, anteras lanceoladas a oblongas, de 7 a 8.5 mm de largo, ápice con un apéndice lanceolado a triangular, de 1 a 1.2 mm de largo y base con un apéndice bilobado a redondeado, de 1 a 1.3 mm de largo; estilo de 7 a 8.5 cm de largo, glabro, estigmas lineares, de 1.2 a 2.5 cm de largo. **Frutos** subglobosos a ovoides, de 3.8 a 5.5 cm de diámetro, pericarpo de 1 a 1.5 mm de grosor, pubescente. **Semillas** de 7 a 11 mm de largo, duras y óseas.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca, Veracruz), Centroamérica, Antillas y N de Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Acapulco, *L. Paray 1814* (ENCB). *2660* (ENCB, MEXU). Plan del Chico, cumbres de Llano Largo, *J. Sánchez 350* (ENCB). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km al N de Río Santiago, *C. Arredondo 71* (FCME). El Faisanal, *Laboratorio de Biogeografía 990* (FCME, MEXU). Las Trincheras a orilla del río Atoyac, *N. Diego 3900* (FCME). Cerro Prieto, *G. Espinosa 34* (FCME). 1 km antes de Nueva Delhi carretera Atoyac a Puerto de El Gallo, *R. M. Fonseca 496* (FCME). Al N de Río Santiago, *R. M. Fonseca 729* (FCME). Al NE de El Quemado, *A. Franco 16* (FCME). 1 km antes de Las Delicias, *E. de Grau 39* (FCME). 1 km al SO de El Molote, *F. Lorea 2989* (FCME). El Molote, *L. Lozada 1442* (FCME); *L. Lozada & R. de Santiago 2666* (FCME). 2 km al NE del ejido El Quemado, *M. Ochoa s.n., 12 febrero 1983* (FCME). Ejido El Quemado, *J. Reza-León 108* (FCME). Aproximadamente 2 km al NE de El Molote, *R. de Santiago 189* (FCME). 6 km al NE de Paraíso, *J. C. Soto & E. Martínez 5088* (ENCB). El Ranchito, 11 km al NE de Paraíso, *J. C. Soto et al. 5181* (ENCB). El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J. C. Soto & S. Román 10070* (FCME). 1 km después de Río Santiago, carretera a Paraíso, *V. M. Urbina 60* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rincón Viejo, S de Chilpancingo, *H. Kruse 294* (ENCB, FCME, MEXU). 3 km al NO de El Ocotito por el camino a Soyatepec, *L. C. Rodríguez 57* (FCME). Cañada a 1 km al SO de Agua de Obispo, *L. C. Rodríguez 67* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** 15 km adelante de Tierra Colorada rumbo a Ayutla, *R. M. Fonseca 1199* (FCME). **Municipio Mochitlán**: 3 km antes de Agua de Obispo, *ASEI 28* (FCME). **Municipio Petatlán:** 16 km al NE de Coyuquilla, *J. C. Soto et al. 12524* (MEXU). **Municipio Xochistlahuaca**: Plan de Guadalupe a Río Verde, *N. Diego 2802* (FCME).

Altitud: 220 a 1660 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de galería y algunas veces a la orilla del camino.

Fenología: florece de abril a diciembre y se ha encontrado con frutos todo el año.

Comentarios taxonómicos: esta especie se caracteriza por su corola hipocraterimorfa con el tubo alargado hasta 16 cm de largo, con antesis nocturna, muy aromática.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por

lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA L. Sp. Pl. 1: 1192. 1753.

Especie tipo: *Randia mitis* L.

Arbustos, **árboles** o **lianas** hermafroditos o dioicos; ramas cortas laterales, frecuentemente armados con espinas pareadas. **Hojas** opuestas, a veces anisófilas, a menudo agrupadas en las puntas de las ramas, con o sin domacios pelosos; estípulas interpeciolares y a veces intrapeciolares, triangulares, persistentes o deciduas. **Inflorescencias** en fascículos o flores solitarias. **Flores** axilares o terminales, fragantes, generalmente sin brácteas; cáliz con 5, 6 o 8 lóbulos; corola hipocraterimorfa o infundibuliforme, blanca tornándose amarilla después de la antesis, lóbulos 5 a 7, imbricados o contortos en botón; estambres 5 o 6; ovario unilocular, óvulos numerosos con placentación parietal. **Frutos** abayados, ovoides, subglobosos, globosos, oblongos, obovoides a elipsoidales, con pericarpo coriáceo a leñoso. **Semillas** comprimidas, envueltas en una pulpa suculenta, frecuentemente negras.

Género neotropical con unas 70 especies distribuidas desde Florida y México hasta Argentina. En Guerrero 23 especies.

Referencias:

BORHIDI, A. & N. DIEGO-PÉREZ. 2004. El género *Randia* L. (Rubiaceae, Gardenieae) en la Flora del Estado Guerrero, México. **Acta Bot. Hung.** 46 (1-2): 41-53.

LORENCE, D. H. & J. D. DWYER. 1987. New taxa and a new name in Mexican and Central American *Randia* (Rubiaceae, Gardenieae). **Bol. Soc. Bot. México** 47: 37-48.

TAYLOR, C. M. & D. H. LORENCE. 1993. On the status of *Randia armata* (Sw.) DC. (Rubiaceae: Gardenieae) **Taxon** 42: 865-867.

LORENCE, D. H. 1993. A List of Linnaean Generic Names and their Types. **Regnum Veg**. 127 pp.

Clave de especies

1. Plantas inermes, sin espinas.

    2. Hojas glabras en ambas caras, a veces pubérulas en los nervios del envés.

        3. Hojas cartáceas; tubo de la corola glabro por fuera, hirsuto por dentro. *R. laevigata*

        3. Hojas membranáceas; tubo de la corola seríceo piloso por fuera, glabro por dentro. *R. multiflora*

    2. Hojas tomentosas en ambas caras, o por lo menos en el envés.

        4. Hojas tomentosas en ambas caras. *R. mollifolia*

        4. Hojas tomentosas en el envés. *R. laevigatoides*

1. Plantas con espinas laterales, terminales o subterminales en las ramas.

    5. Frutos 2 a 8 cm de largo.

        6. Hojas pelosas, puberulentas, hírtulas, hirsutas o tomentosas en ambas caras.

7. Hojas 1.3 a 3.5 cm de largo. *R. nelsonii*

7. Hojas 4 a 15 cm de largo.

8. Hojas con la superficie abollada, venación muy marcada en el envés. *R. guerrerensis*

8. Hojas no abolladas.

9. Frutos cubiertos con tubérculos espiniformes irregularmente dispuestos. *R. echinocarpa*

9. Frutos no cubiertos con tubérculos espiniformes, a veces con espinitas esparcidas.

10. Estípulas glabras en ambas caras; lóbulos de la corola 6 a 8. *R. denticulata*

10. Estípulas blanco pelosas o pelosas por dentro; lóbulos de la corola 5.

11. Frutos sin costillas, pelosos cuando jóvenes y glabros con la edad. *R. capitata*

11. Frutos densamente pelosos, con 6, 8 o 10 costillas.

12. Hojas con pelos rígidos, ásperos al tacto en el haz y envés hirsuto. *R. tetracantha*

12. Hojas densamente tomentosas en el envés con pelos largos y rizados, no ásperos al tacto. *R. cinerea*

6. Hojas glabras en ambas caras o por lo menos en el haz, puberulentas o adpreso seríceas en el envés.

13. Hojas obovadas a orbiculares o espatuladas, glabras en ambas caras. *R. thurberi*

13. Hojas de otra forma, esparcido pelosas en los nervios del envés.

14. Frutos con costillas, pelosos o escamosos.

15. Hojas 2 a 5 cm de largo, base aguda; corola 4-mera; estambres 4. *R. confusa*

15. Hojas 5.3 a 11.5 cm de largo, base redondeada a truncada; corola 5-mera; estambres 5.

16. Hojas membranáceas; frutos cubiertos por tricomas en escamas peltadas. *R. ovalifolia*

16. Hojas membranáceas, cartáceas; frutos densamente pelosos. *R. tetracantha*

14. Frutos sin costillas, lisos o ligeramente muricados, glabros, algunas veces hirtulos.

17. Flores unisexuales; cáliz e hipanto estrigosos o pelosos. *R. armata*

17. Flores bisexuales; cáliz e hipanto glabro o ligeramente peloso. *R. coronata*

5. Frutos 0.6 a 1.5 cm de largo.

18. Hojas pelosas, tomentosas o puberulentas en ambas caras.

20. Frutos glabros. *R. aculeata* var. *dasyphylla*

20. Frutos densamente aterciopelados. *R. malacocarpa*

18. Hojas glabras, pelosas o pubérulas en el envés (a veces sólo en los nervios).

21. Hojas pelosas en el envés, por lo menos en el nervio medio.

22. Hojas elípticas, ápices agudos; frutos pardos o amarillentos, densamente hirsutos. *R. induta*

22. Hojas obovadas o espatuladas, ápices truncados, retusos o redondeados; frutos negros, glabros, lustrosos o esparciadamente pelosos. *R. obcordata*

21. Hojas glabras en ambas caras.

23. Flores agrupadas; corola barbada en la garganta. *Randia aculeata* var. *aculeata*

23. Flores solitarias; corola glabra en la garganta.

24. Hojas con el haz densamente punteado de blanco, 2 a 6 cm de largo. *R. laetevirens*

24. Hojas con el haz no punteado, de 1.5 a 3 cm de largo. *R. cookii*

RANDIA ACULEATA L., Sp. Pl. 2: 1192. 1753. *Genipa aculeata* (L.) Maza, Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 288. 1894. Tipo: Jamaica: LINN 214.1).

Randia aculeata var. *chiapasina* Loes., Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg. 65: 109. 1923. Tipo: México, Chiapas, Comitán near Bahucuc, *E. Seler & C. Seler 2203* (Holotipo: B).

Randia guatemalensis Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 202. 1919. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, Secanquim, *H. Pittier 271* (Holotipo: US, foto MEXU!).

Randia karstenii Pol., Linnaea 41: 568. 1877. Sintipos: Costa Rica, San José, *H. Karsten 74* (B), *H. Karsten 302* (BM).

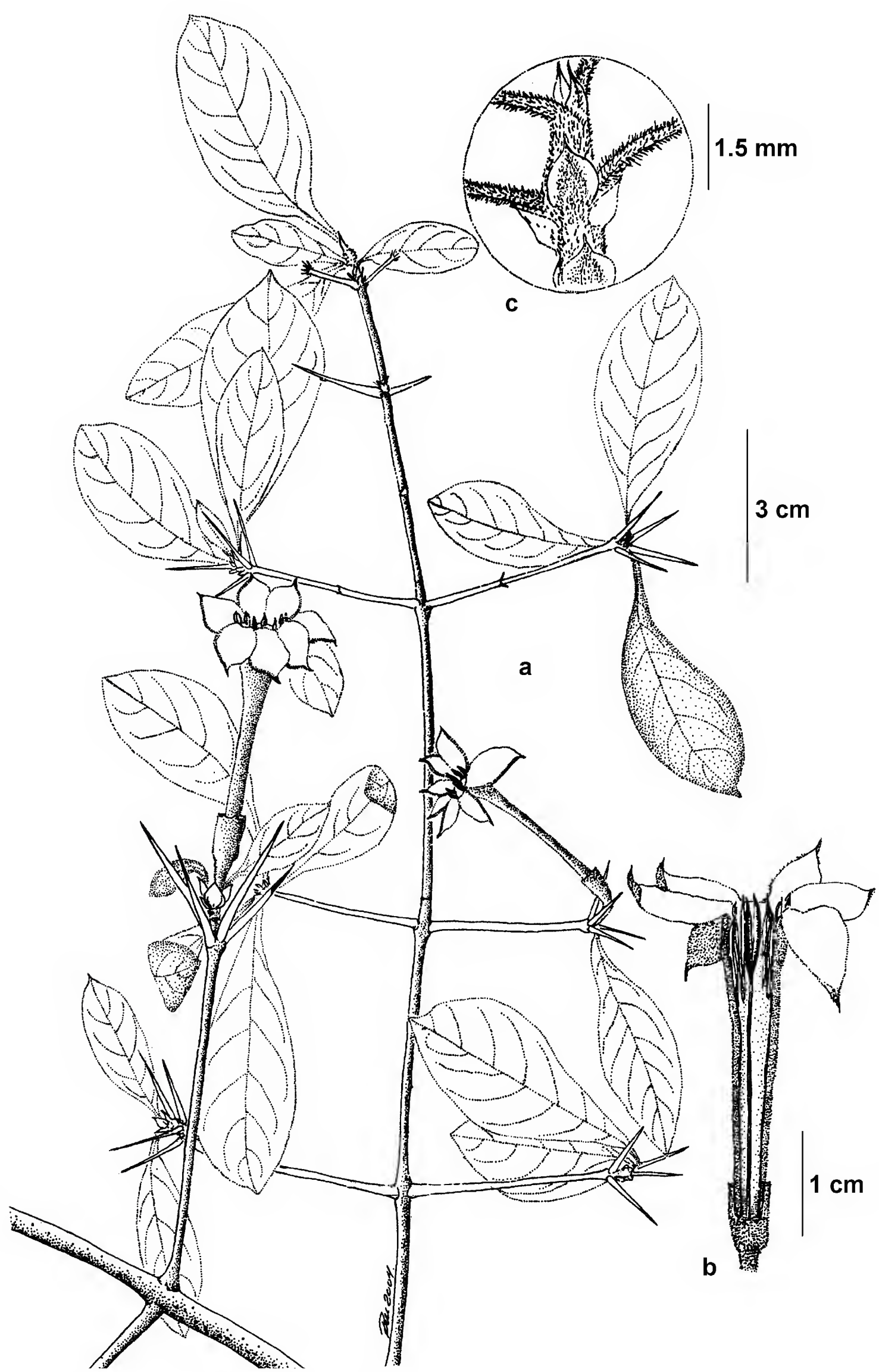
Randia latifolia Lam. var. *micrantha* Schltdl., Linnaea 6: 725. 1831. Tipo: México, Veracruz, Jalapa, *Schiede & Deppe 276* (Holotipo: HAL?).

Randia montana L. O. Williams, Phytologia, 24: 160. 1972. Tipo: Honduras, Intibucá, Cordillera Opalaca, entre Calaveras y el Duraznillo, *A. Molina R. & A. R. Molina 25550* (Holotipo: F, foto MEXU!).

Randia mitis L., Sp. Pl. 2: 1192. 1753. Tipo: Habitat in Jamaica, *Plukenet*, Phytografica, t. 97, fig. 6. 1691. Lectotipo designado por Lorence, Regnum Veg. 127: 80. 1993.

Nombre común: "Crucillo".

Arbustos de 1 a 3 m o **árboles** hasta 10 m de alto, hermafroditos, muy ramificados, co-



Randia denticulata. a) Rama con hojas y flor. b) Vista interna de una flor de la cual se han retirado 2 lóbulos mostrando los estambres y el pistilo. c) Estípulas. a y c basados en **J. L. Contreras 18**, b basado en **L. M. Contreras 3**.

múnmente espinosos; espinas de 0.5 a 1.5 cm de largo, laterales y terminales, espaciadas a lo largo de las ramas. **Hojas** con pecíolos de 0.2 a 0.9 mm de largo; estípulas triangulares, de 2 a 3 mm de largo; láminas foliares variables, obovadas a obovado-orbiculares, orbiculares, obovado-oblongas a rómbico-ovadas, de 0.6 a 11 cm de largo por 0.5 a 6 cm de ancho, ápice agudo o anchamente redondeado, base redondeada o atenuada, glabras en ambas caras, algunas veces pelosas en el envés del nervio medio, nervios laterales 3 a 8 pares. **Flores** homostilas, agrupadas, sésiles; bractéolas ovadas, de 1.4 a 1.9 mm de largo, glabras; hipanto cilíndrico, de 2 a 3 mm de largo, glabro o pubescente; cáliz con 5 lóbulos lineares a ovados, de 0.3 a 0.4 mm de largo, glabros; corola hipocraterimorfa, blanca, fragante, tubo de 4 a 8 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho en la base, glabra por fuera, densamente barbada en la garganta, lóbulos 5 o 6, ovados a ovado-oblongos, de 3 a 3.5 mm de largo, agudos o acuminados; estambres 5, anteras linear-oblongas o lineares, de 1 a 1.3 mm de largo; estilo de 3 a 5.5 mm de largo, estigma de 1.5 a 2.5 mm de largo. **Frutos** color negro azuloso, globosos, de 6 a 15 mm de largo por 8 a 10 mm de ancho, glabros o pubescentes. **Semillas** 4 a 24, suborbiculares, negras, comprimidas, de 6 a 7 mm de largo por 5 a 5.5 mm de ancho.

Clave de variedades

1. Hojas y nervios pelosas en el haz y envés; hipanto y cáliz pubescentes. *R. aculeata* var. *dasyphylla*

1. Hojas glabras en el envés, hipanto y cáliz glabros. *R. aculeata* var. *aculeata*

RANDIA ACULEATA var. ***ACULEATA***

Arbustos de 1 a 2.5 m de alto, comúnmente espinosos. **Hojas** con pecíolos de 0.2 a 0.9 mm de largo; láminas foliares obovado-orbiculares a rómbico-ovadas, glabras en ambas caras. **Flores** homostilas, agrupadas, sésiles; hipanto cilíndrico, de 2 a 3 mm de largo, glabro; cáliz con 5 lóbulos lineares a ovados, de 0.3 a 0.4 mm de largo, glabros; corola barbada en la garganta. **Frutos** negro-azulosos, globosos, de 1.2 cm de largo por 9 a 10 mm de ancho.

Distribución: Florida en Estados Unidos de Norteamérica, México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Antillas y N de Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: El Embarcadero, laguna de Tres Palos, *N. Diego 4056* (FCME). Mata del Huarache, *S. Gil 94* (FCME). Cerro de la Hacienda, Laguna de Tres Palos, *S. Gil 175* (FCME). El Veladero, *N. Noriega 756* (FCME). 2 km de la colonia Anahuac, *G. Ocampo 3* (FCME). Isla La Roqueta, *D. Ramírez Cantú s.n., mayo 1952* (MEXU), *D. Ramírez-Cantú s.n., septiembre 1952* (MEXU). Al SE de Punta Casa, *G. Rivas 93* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Localidad Las Trincheras, *N. Diego 3886* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez**: Los Mesones, carretera Chilapa a Tlapa, *E. Velázquez 1237* (FCME, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rancho Viejo, *F. Belmont* 15 (FCME). Rincón Viejo, *H. Kruse 1078* (FCME), *1758* (FCME, MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 1373* (FCME, MEXU), *1757* (FCME, MEXU). **Municipio Cuautepec**: 4 km de Cuautepec, *N. Diego 1963* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: Mezcala, 1 km al S, *J. Calónico 855* (FCME, MEXU). Cañón del Zopilote, 10 km al S de Palmillas, *I. Trejo 123* (ME-

XU). Cañón del Zopilote, 10 km al S de Palmillas, *I. Trejo 1925* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Verde Rico, 2.97 km al SE después de Corralitos, *R. Cruz 3791* (FCME). **Municipio José Azueta**: Río Feliciano carretera Lázaro Cárdenas a Zihuatanejo, *R. Cedillo et al. 1002* (MEXU), *1003* (MEXU). 3 km al NO de El Sandial a Zihuatanejo, *A. Díaz et al. 317* (FCME, MEXU). 800 m al SO del caserío La Vainilla por la cañada, *C. Gallardo et al. 248* (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: 2.68 km al SO de la Pandura, *J. Calónico 10807* (FCME). Yextla, 8 km antes del poblado, *B. González 1346* (FCME). 7.4 km al SE de Yextla, *B. González 1777* (FCME). **Municipio Ometepec**: Zacoalpan aproximadamente 2 km al NE de Xochistlahuaca, *A. Pélaez 32* (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán**: Laguna Salinas del Cuajo, *N. Diego & A. Beltrán 5983* (FCME). 8 km al NE de Coyuquilla, 3 km al E de Arroyo Verde, *J. C. Soto et al. 11359* (MEXU). El Palomar, 15 km al E de Coyuquilla, *J. C. Soto et al. 12131* (MEXU). **Municipio Quechultenango**: 2 km de Colotlipa por terracería rumbo a Quechultenango, *J. Almazán & G. Zamudio 294* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: ½ km al O de la Zarza, al SO de la laguna El Platanar, *F. Lorea 5064* (FCME, MEXU). 8 km al NE de Coyuquilla, a 3 km al E de Arroyo Verde, *J. C. Soto & S. Román 11359* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero**: Ladera del cerro La Laguna, *B. Ludlow 116 & N. Diego* (FCME, MEXU). Rumbo al cerro La Virgen, *B. Ludlow & N. Diego 263* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Km 77.5 de la carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *J. Almazán 384* (FCME). El Limón en el camino La Salada al Infiernillo, *M. G. Campos 1378* (FCME). Paraje La Huerta de Apasco, 1 km del poblado de la Unión, *E. Guízar & L. Pimentel 3060* (MEXU). Paraje La Gruta, 3 km al E de La Unión, *E. Guízar & L.Pimentel 3478* (MEXU). 2 km al N de La Unión, *J. C. Soto et al. 11269* (MEXU). **Municipio Xalpatláhuac:** 7 km de Mina a Tierra Blanca, *N. Diego 2333* (FCME). **Municipio Xochistlahuaca:** 2 km al NO de Zacoalpan, sobre la carretera Zacoalpan-Xochistlahuaca, *A. Pélaez 50, 51* (FCME).

Tipos de vegetación: matorral xerófilo, bosque de galería, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Quercus*, manglar, palmar y cultivos de café.

Altitud: 2 a 2170 m.

Fenología: florece y fructifica de enero a noviembre.

Usos: frutos comestibles y medicinales.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA ACULEATA var. ***DASYPHYLLA*** Steyerm., Mem. New York Bot. Gard. 23: 342. 1972. Tipo: Venezuela, Bolívar, *J. A. Steyermark 86241* (Ho-lotipo: VEN).

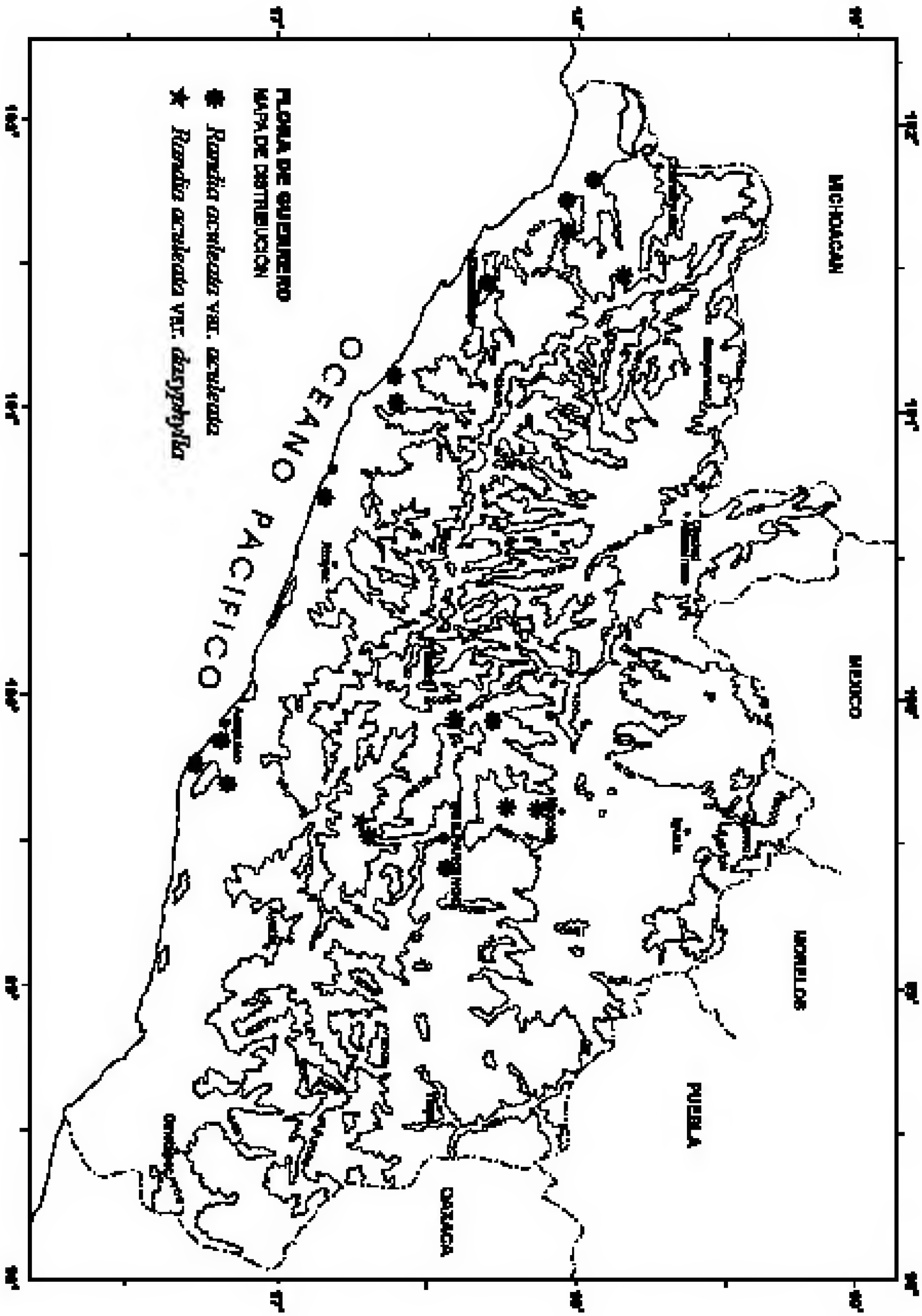
Arbustos de 1 a 2.5 m de alto, comúnmente espinosos. **Hojas** con pecíolos de 0.5 a 0.6 mm de largo; láminas foliares obovado-orbiculares a rómbico-ovadas, pelosas en el haz y envés. **Flores** homostilas, agrupadas, sésiles; hipanto cilíndrico, de 2.2 a 2.5 mm de largo, pubescente; cáliz con 5 lóbulos lineares a ovados, de 0.3 a 0.4 mm de largo, pubescentes. **Frutos** negro-azulosos, globosos, de 11 a 12.5 mm de largo por 8 a 10 mm de ancho, glabros.

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, *H. Kruse 1522* (FCME).

Fenología: florece en junio.

Comentario: variedad poco representada en la zona de estudio.

RANDIA ARMATA (Sw.) DC., Prodr. 4:387. 1830. *Gardenia armata* Sw., Prodr. 51. 1788. Tipo: Colombia, Cartagena, *Jacquin s.n.* (Lectotipo; Jacquin's plate) designado por Taylor & Lorence, Taxon 42: 865-867. 1993.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Ramirea oxalidata VELL. oxalidata
Ramirea oxalidata VELL. desyphylla
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
GUERRERO

Basanacantha spinosa var. *guatemalensis* K. Schum. ex Loes., Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg. 65: 110. 1923. Tipo: Guatemala, la Antigua, above Altenango, *E. Seler & C.Seler 2570* (Holotipo: B).

Mussaenda spinosa Sessé & Moc., La Naturaleza, ser. 21: 36. 1888. Tipo: Colombia?, Cartagena and Martinique, *Sessé & Mociño 1583* (Tipo: MA?, fragmento F).

Nombre común: "crucecilla", "peperoche", "crucillo lacio".

Árboles o a**rbustos** de 1.5 a 8 m de alto, dioicos; ramas espinosas, densamente estrigosas, glabras con la edad; espinas 2 a 4 en las puntas de las ramas, de 4 a 14 mm de largo, glabras. **Hojas** con pecíolos de 2 a 22 mm de largo, densamente estrigulosos; estípulas interpeciolares triangulares, cuspidadas, de 3 a 4 mm de largo, adpreso canescentes por fuera; láminas foliares elípticas a lanceoladas, de 3.5 a 11 cm de largo por (1.8) 2.2 a 6 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base cuneada o atenuada, adpreso pubescentes o glabras en el haz, nervios estrigosos o adpreso pubescentes en el envés, nervios laterales 7 a 8 (10) pares. **Flores** con 3 a 5 bractéolas anchamente ovadas, de 3.5 a 4 mm de largo por 3 mm de ancho, ápice acuminado o cuspidado, glabras por fuera, con márgenes escariosos; cáliz e hipanto con tubo de 0.8 a 1.5 mm de largo, estrigosos o pelosos por fuera, lóbulos 5, oblanceolados, lanceolados, oblongos a ligulado-espatulados, de 4.5 a 10 mm de largo por (0.3) 1.5 a 1.8 mm de ancho, acuminados a cuspidados, márgenes híspido-ciliados; corola hipocraterimorfa, tubo de 2 a 3 cm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, la base glabra por fuera, el resto moderadamente pubérulo a peloso con pelos extendidos, lóbulos 5, ovado-lanceolados, de 7 a 12 mm de largo por 4.5 a 8 mm de ancho, caudados o acuminados, pubérulos por fuera en la base, el resto glabro, márgenes ciliolados. **Flores estaminadas** 1 a 3, terminales, anteras de 1.5 a 3.5 mm de largo. **Flores pistiladas** con hipanto cilíndrico, de 2 a 4 mm de largo, estriguloso o hírtulo por fuera; estilo de 20 a 22 mm de largo. **Frutos** oblongos, subglobosos u ovoides, de 2 a 3 cm de largo por 1.6 a 1.8 cm de ancho, glabros, algunas veces hírtulos con pelos laxos ascendentes; cáliz persistente. **Semillas** de 5 a 10 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho.

Distribución: México (Baja California, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Antillas y en Sudamérica hasta Brasil.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Isla de la Roqueta, *D. Ramírez Cantú s. n.,* mayo 1951 (MEXU). Copacabana, *W. Boege 451* (MEXU). **Municipio Ahuacuotzingo:** Trapiche Viejo, *J. Alvarado J3* (UAGC). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Las Trincheras, orilla del río Atoyac, *N. Diego 3901* (FCME). 1 km al E del poblado El Arenal de Pacos, laguna de Mitla, *L. Lozada 970* (FCME). Arroyo Ixtla, camino al cerro, laguna de Mitla, *L. Lozada 1093* (FCME, MEXU). **Municipio Ayutla de los Libres**: 1 km después de San José de la Hacienda rumbo a la Concordia, *E.Velázquez 702* (FCME). **Municipio Azoyú**: 4 km al S de Soyatepec camino Marquelia - Agua Zarca - San Luis Acatlán, *E. Martínez & B. Morales 3417* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rincón Viejo, *H. Kruse 1078* (FCME). **Municipio Coahuayutla de Jose María Izazaga**: La Vainilla, 1.55 km al N, *J. Calónico 13460* (FCME, MEXU). San Cristóbal, 2.82 km al NE, *J. Calónico 13475* (FCME, MEXU). 2.64 km al N., *J. Calónico & R. Mayorga 14287* (MEXU). El Aguacate, 3.98 km al S, *J. Calónico & R. Mayorga 15839* (FCME). **Municipio Cuautepec**: Carretera Cruz Grande a la Unión, 3 km de la desviación al Capulín, *M. G. Campos 164* (FCME). **Municipio Igualapa**: 9 km de la desviación a Igualapa, *S. Torres & M. Ortiz 691* (FCME). **Municipio José Azueta**: Playa La Ropa, bahía de Zihuatanejo, *G. Castillo et al. 6399* (MEXU), *6406* (MEXU). Al SO del caserío La Vainilla por la cañada, *C. Gallardo et al. 274* (MEXU). 1.5 km al

SO del caserío La Vainilla, camino al Mirador, *C. Gallardo et al. 372* (FCME, MEXU), 592 (FCME, MEXU). La Vainilla desviación de la carretera a Ciudad Altamirano, *M. Gual 564* (FCME, MEXU). La Salitrera, 1.5 km al E, *M. Gual 618* (FCME, MEXU). Cerro Viejo, 2.5 km al N de Zihuatanejo, *S. Peralta 502* (FCME, MEXU). 6 km al NO de Zihuatanejo rumbo a Ixtapa, *J. C. Soto et al. 9533* (FCME, MEXU). **Municipio Ometepec**: Río Barranca Honda, *G. Espinosa 361* (FCME, MEXU). Arroyo Huacapa rumbo a Igualapa, *R. M. Fonseca 1118* (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán**: Las Calaveras, margen de la laguna San Valentín, *N. Diego & A. Beltrán 5824* (FCME). El Chical, lado O de la laguna San Valentín, *N. Diego 6587* (FCME). **Municipio Quechultenango:** 17 miles SE of Acahuizotla, *H. A. Floyd & C. L. Ryan 89* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán**: 2.5 km al N de Horcasitas camino de San Luis Acatlán – Horcasitas - El Potrerillo -El Rincón, *E. Martínez & B. Morales 3424* (MEXU). **Municipio Tecpan de Galeana**: Cordón Grande, H. *Adame 572* (FCME UAGC). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Paraje La Hujera, sobre el camino real La Paz – La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel 2878* (MEXU). Las Torrecillas a 14 km al NE de la desviación a Zihuatanejo, camino a Ciudad Altamirano, *E. Martínez 3960 & J. C. Soto* (MEXU).

Altitud: 4 a 1400 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de galería, matorral espinoso, halófila costera y vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece de enero a junio y fructifica de marzo a julio.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA CAPITATA DC., Prodr. 4:387. 1830. Tipo: México, Anasteca, *J. L. Berlandier 513* (Holotipo: G-DC. Fotos: F, MEXU!).

Randia tomentosa S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 152. 1890, *Randia watsonii* B.L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 317. 1894. Tipo: México, Nuevo León, Sierra de la Silla, cerca de Monterrey, *C. G. Pringle 2865* (Holotipo: GH).

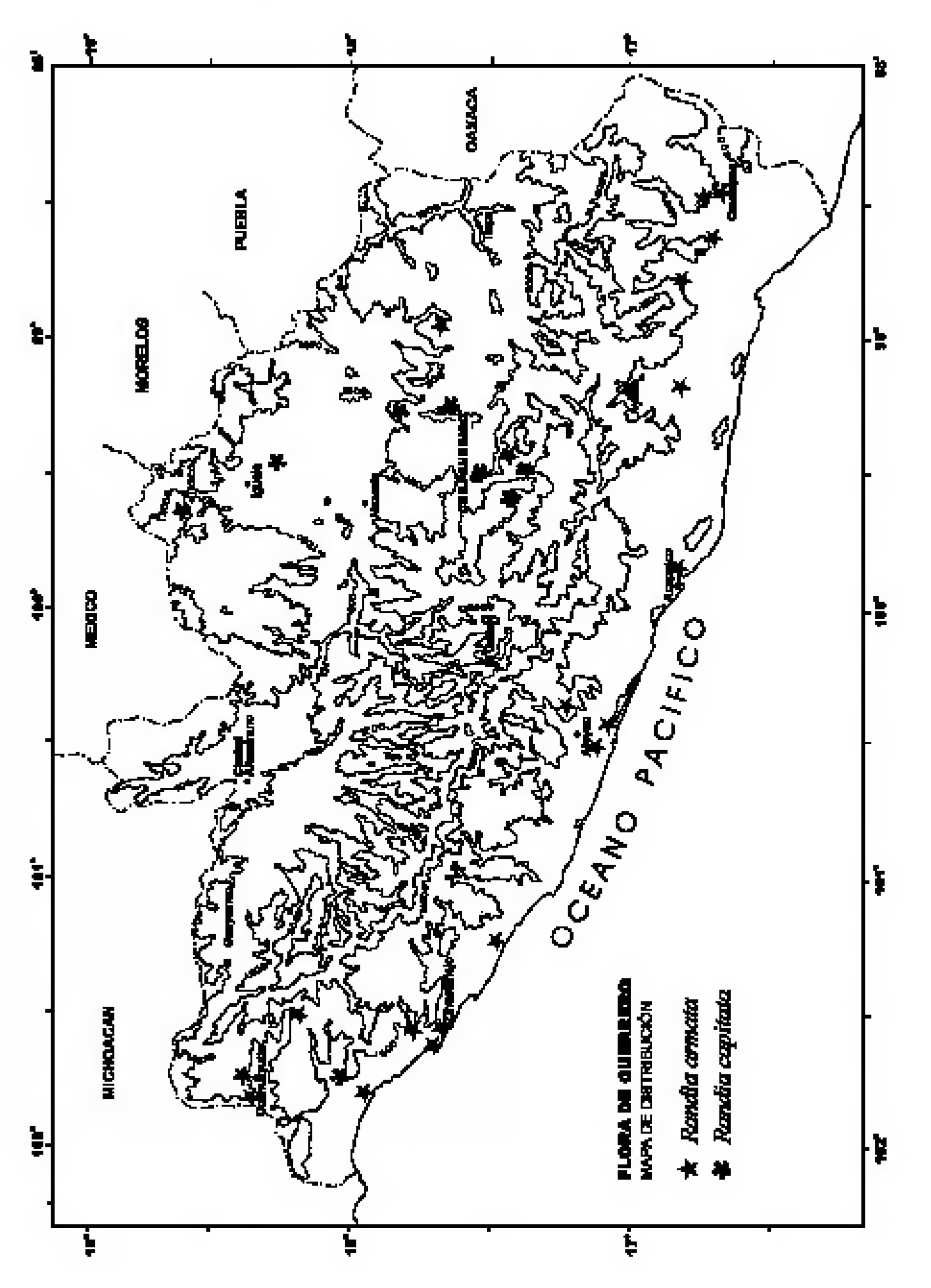
Randia megacarpa Brandegee, Zoë 5:257. 1908. Tipo: México, Baja California, Comondu, *T. S. Brandegee s.n.* (Holotipo: UC).

Randia purpusii Greenm. & C. H. Thomps., Ann. Missouri Bot. Gard. 1:410. 1914. Tipo: México, San Luis Potosí, Minas de San Rafael, *C. A. Purpus 5208* (Holotipo: MO, Foto: MEXU!).

Randia ehrenbergii Standl., N. Amer. Fl. 32: 167. 1934. Tipo: México, Veracruz, Plan de Amilpas, *C. Ehrenberg 575* (Holotipo B, probablemente destruido).

Nombre común: “zapote prieto”.

Arbustos o **árboles** de 3 a 5 m de alto, hermafroditas; ramas grisáceas o parduscas, lenticeladas, divaricadas, densamente pelosas cuando jóvenes, hojas agrupadas en el ápice; espinas terminales 4, de 6 a 15 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 2 a 11 mm de largo, pelosos; estípulas elípticas u ovadas, de 6 a 10 mm de largo, agudas u obtusas, densamente blanco vellosas por dentro; láminas foliares elípticas a obovadas, de 4.5 a 6.5 cm de largo por 1 a 7.5 cm de ancho, ápice redondeado, obtuso, apiculado, agudo o acuminado, base aguda o truncada, a menudo decurrente, densamente pelosas en el haz, más pálida y gris tomentosas en el envés, nervios laterales 5 a 8 pares. **Flores** homostilas, blancas, sésiles; hipanto cilíndrico, no tuberculado, de 3 a 6 mm de largo, densamente seríceo; cáliz con 4 o 5 lóbulos lineares o espatulados, de 2.5 a 3 mm de largo,


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia armata
Randia capitata

pelosos; corola hipocraterimorfa, tubo de 1.5 a 2 cm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho en la base, lóbulos 5, oblongos u oblongo-lanceolados, de 1.3 a 1.8 cm de largo, obtusos, glabros por dentro, con pelos adpresos o extendidos por fuera; anteras de 4.5 a 5 mm de largo, sésiles, inclusas. **Frutos** globosos a elipsoidales, hasta 6 cm de largo por 3 a 4.5 cm de ancho, lisos, ápice umbonado, algunas veces estipitados, pelosos cuando jóvenes, glabros con la edad. **Semillas** pardas, elipsoidales a orbiculares, de 7 a 10 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho.

Distribución: México (Baja California Sur, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Chilapa de Álvarez**: Zoquiapa, *B. Azuara 27* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Falda E del cerro El Alquitrán, *H. Kruse 2462* (FCME). 21 km al O de Chilpancingo camino a Omiltemi, *E. Martínez 206 & O. Téllez* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** La Esperanza (Reserva Campesina), *N. Diego & B. González 7251* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Rancho Viejo a 3 km de Huajosetla, carretera Taxco a El Mirador, *G. Campos 613* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: Cerro Cacalotepec, km 4.5 de la carretera San Juan Tetelcingo, *F. Maradiaga 150* (UAGC). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Cundansito, 15 km al NE de El Bálsamo, carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *T. P. Ramamoorthy 292* (MEXU).

Altitud: 760 a 1850 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Juniperus y* palmar.

Fenología: florece de marzo a mayo y fructifica de julio a noviembre.

Usos: Frutos comestibles y medicinal para la tos.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA CINEREA (Fernald) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20:201. 1919. *Genipa cinerea* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts. 33:93. 1897. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *E. Palmer 348* (Isotipo: US, foto: MEXU!).

Randia habrophlebia Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 25. 1943. Tipo: Guatemala, Jutiapa, Valley of Jutiapa, *P. C. Standley 76321* (Holotipo: F, foto MEXU!).

Nombre común: “crucecillo”, “crucillo”, “peperucho”, “rangel”, “caporal”.

Arbustos hasta 3 m de alto, dioicos; ramas grisáceas, divaricadas, hojas agrupadas en el ápice, glabras; espinas 2 o 4, de 6 a 20 mm de largo en el ápice de las ramas. **Hojas** con pecíolos de 2.5 a 4 cm de largo, tomentosos; estípulas anchamente ovadas, de 6.2 a 7 mm de largo, obtusas, glabras por fuera, densamente blanco vellosas o seríceas por dentro; láminas foliares elípticas o anchamente ovadas, de 6 a 15 cm de largo por 4 a 9 cm de ancho, ápice agudo o redondeado, base obtusa o redondeada, membranáceas, haz y envés densamente tomentosos con pelos largos, grisáceos, rizados, no ásperos al tacto, nervios laterales 8 a 9 pares. **Flores** agrupadas en el ápice de las ramas; cáliz con 5 lóbulos lineares o subulados, de 0.4 a 1.2 mm de largo, peloso; corola hipocraterimorfa, amarillenta o blanquecina, tubo de 3.5 a 6 cm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, sericea por fuera, lóbulos 5, oblongo-lanceolados, de 2.5 a 3 cm de largo por 0.7 a 1 cm de

ancho, acuminados, glabros por dentro. **Flores estaminadas** con 5 anteras sésiles, de 5 a 6 mm de largo. **Flores pistiladas** con hipanto de 10 a 12 mm de largo, seríceo, estilo de 3 a 4.5 cm de largo. **Frutos** obovoides, de 6.4 a 7 cm de largo por 4.5 a 5 cm de ancho, umbonado en el ápice, con 6 a 8 costillas y tubérculos obtusos, esparcidos, densamente pelosos, pericarpo duro. **Semillas** pardas, oblongas u orbiculares, de 0.9 a 1 cm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Nayarit y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Al O del poblado de Agua del Perro, *M. A. Gómez & L. Márquez 214CFE* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: La Cebada, margen del río Atoyac, *N. Diego 3844* (FCME, MEXU). 1 km al O de La Haciendita, carretera Chilpancingo a Tierra Colorada, *A. Núñez 114* (FCME). Soyatepec, *L. C. Rodríguez* 204 (FCME). El Salto, 3 km de Mexcaltepec, *N. Turrubiarte 205* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rincón de la Vía, *R. M. Fonseca 1739-A* (FCME). Rincón Viejo, *H. Kruse 288* (FCME). Soyatepec, camino del Toro a la Vaca, *L. C. Rodríguez 204* (FCME), *C. Verduzco 210* (FCME). **Municipio Copalillo**: 1.5 km antes de Papalutla, *E. Ortiz 112* (FCME). Estación hidrométrica Papalutla CFE a 1 km del poblado, *A. Rincón 75* (FC ME). **Municipio Cuautepec**: San Agustín Cuilotla, *N. Herrera s. n., 30 noviembre 1983* (MEXU). **Municipio José Azueta**: Paso de Vallecitos, 2 km al NO de Vallecitos de Zaragoza, *J. C. Soto 11640* (MEXU, UA- GC). **Municipio Juan R. Escudero:** La Haciendita, a 5 km de Tierra Colorada con rumbo a Chilpancingo, *J. Almazán & G. Zamudio 323* (FCME). **Municipio Mochitlán**: Cajeles, falda O del cerro El Fresno, *H. Kruse 1706* (FCME). **Municipio Petatlán:** 14 km al NO de Petatlán, camino a El Camalote, *E. Martínez & J. C. Soto 5142* (MEXU). **Municipio Quechultenango:** Colotlipa, arriba del río Huacapa, *G. F. Rhymes & Ch. M. Rowell 3880* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán**: 2 km de Jolotichán camino San Luis Acatlán-Iliatenco, *V. C. Aguilar 1467-A* (FCME). **Municipio San Marcos:** Cañada de Agua Zarca, *E. Velázquez 642* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** Colonia 20 de Noviembre, a 4 km al O de Tecpan, *M. Ladd et al. 205-bis* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero**: La Estacada, La Taberna Vieja, *A. Hernández 178* (FCME). **Municipio Tlacoachistlahuaca**: 4.5 km al S de San Isidro, *L. Lozada 1544* (FCME, MEXU). 35 km al N de Ometepec, camino Tlacoachistlahuaca-San Isidro, *E. Martínez & F. Barrie 5800* (MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Cundancito, 15 al NE de El Bálsamo, carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *E. Martínez & J. C. Soto 4292* (MEXU). **Municipio Zirándaro**: 21 km al S de Ciudad Altamirano, *M. Blanco 995* (FCME). 3 km al E de Guayameo camino Guayameo - Los Alacranes - Los Placeres de Oro, *E. Martínez & J. C. Soto 1377* (MEXU), *3611* (MEXU), 2 km al NE de Guayameo por el camino a Zirándaro, *J. C. Soto & G. Silva 4372* (MEXU).

Altitud: 300 a 1120 m.

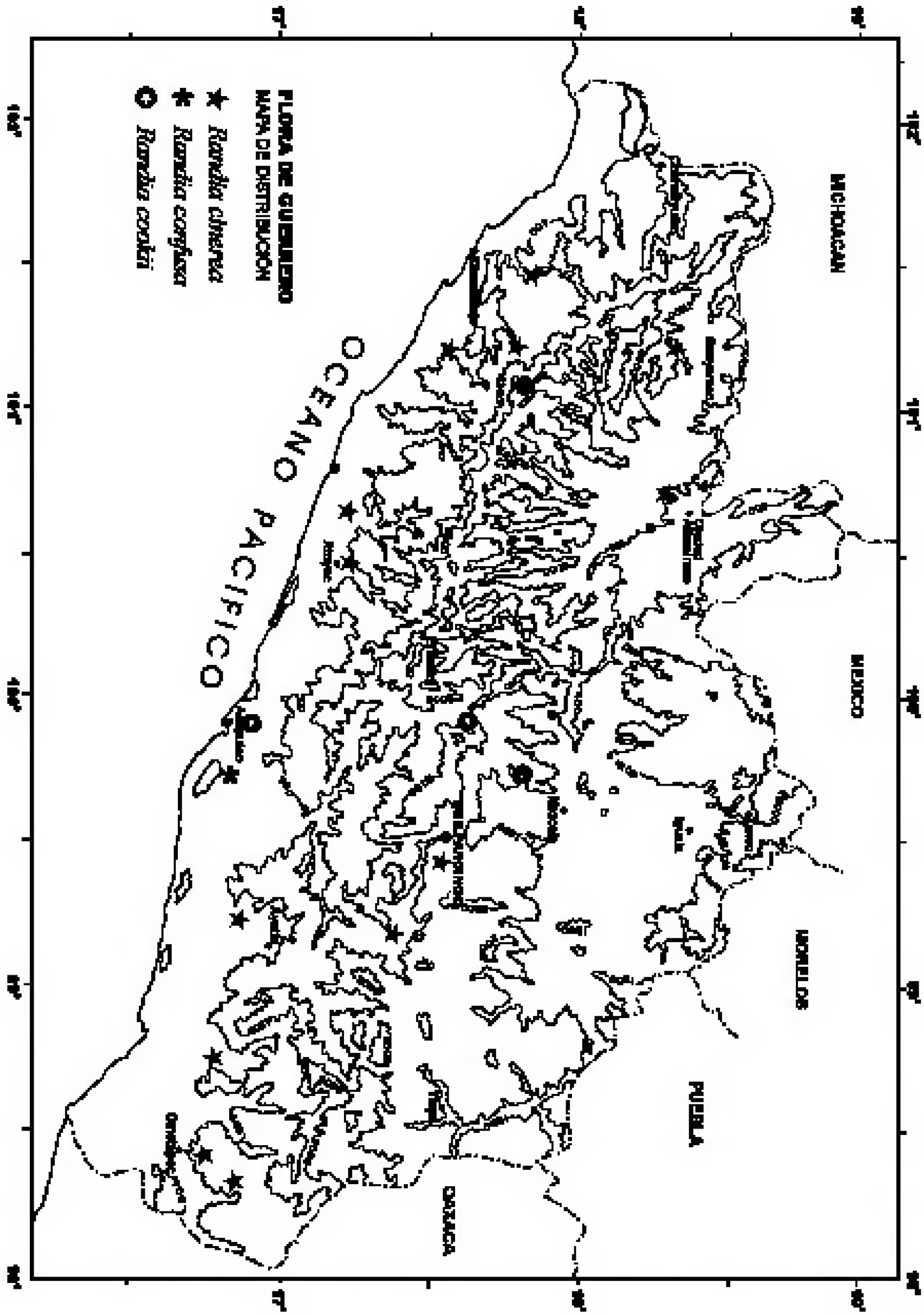
Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y bosque de galería.

Fenología: florece en junio y fructifica de julio a marzo.

Usos: Medicinal, la pulpa del fruto y las hojas se utilizan en cocimiento para limpiar las vías urinarias (riñones y vejiga). Los frutos son comestibles.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA CONFUSA Borhidi & N. Diego, Acta Bot. Hung. 48: 47. 2006. Tipo: México; Guerrero, Acapulco de Juárez, Cañada del Ojo de Agua, Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4139* (Holotipo: FCME!, Isotipo: MEXU!).


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Rondeletia chiapensis
Rondeletia conglomerata
Rondeletia coulteri
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

Arbustos hasta 2 m de alto, hermafroditas; ramas cilíndricas, grisáceas, longitudinalmente estriadas a fisuradas; ramas laterales glabras; espinas 4, terminales o subterminales, delgadas, de 2.5 a 12 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1 a 3 mm de largo, blanco-estrigosos; estípulas ovado-lanceoladas, de 4 a 7 mm de largo, atenuadas a mucronadas, densamente punteadas por fuera con cistolitos emergidos, glabras y blanco-vellosas en la base por dentro; láminas foliares anchamente elípticas o lanceoladas, de 2 a 5 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, ápice agudo o mucronado, base aguda y decurrente hasta la base del pecíolo, membranáceas, haz glabros, envés con pelos blancos muy esparcidos, deciduos con la edad, nervios adpreso-seríceos, nervios laterales 4 a 7. **Flores** homostilas, solitarias, terminales, sésiles o con pedúnculos de 1 a 2 mm de largo en el ápice de las ramas laterales; bractéolas 2 de 1.8 a 2 mm de largo, triangular-ovadas; hipanto obcónico, de 3 a 3.5 mm de largo, glabro; cáliz cilíndrico, de 10 a 18 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho, lóbulos 4, subulados a filiformes, desiguales, de 3 a 7 mm de largo, a veces uno corto y hialino, encorvados en el ápice, glabros por fuera, densamente velloso en la base por dentro; corola infundibuliforme, amarillenta, glabra, tubo de 4 a 5.5 cm de largo por 2.5 mm de ancho en la base y 6 a 7 mm de ancho en la garganta, lóbulos 4, ovado-cordados, de 1.5 cm de largo, brevemente apiculados y agudos, translúcidos y densamente venosos, glabros en ambas caras; estambres 4, subsésiles, filamentos de 0.4 a 0.5 cm de largo, anteras oblongo-elípticas, de 0.9 a 1 cm de largo; estilo filiforme, de 4.5 a 5 cm de largo, glabro, estigmas linear-lanceolados, de 7 a 8 mm de largo. **Frutos** con costillas 4 a 5 cm de largo.

Distribución: México: (Guerrero).

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Cañada del Ojo de Agua, Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4139* (FCME, MEXU).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en junio.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA COOKII Standl., N. Amer. Fl. 32: 176. 1934. Tipo: Guatemala: Baja Verapaz, Santa Rosa, *O.F. Cook 249*, (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Arbustos de 1.5 a 2.5 m de alto, hermafroditas; ramas grisáceas, divaricadas, adpreso pelosas cuando jóvenes, hojas agrupadas en las ramas laterales; espinas apicales 2 de 6 a 9 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1 a 1.5 mm de largo, glabros; estípulas deltadas, de 1.5 a 3 mm de largo, acuminadas, estrigosas por fuera, glabras por dentro; láminas foliares obovadas, oblongas, ovadas u obovado oblongas, de 1.5 a 3 cm de largo por 0.6 a 1.2 cm de ancho, ápice agudo o redondeado, base obtusa, coriáceas o subcoriáceas, lustrosas y glabras en el haz, glabras en el envés o escábridas en los nervios, nervios laterales 4 o 5 pares. **Flores** homostilas, terminales, solitarias, sésiles, 5-meras; cáliz e hipanto de 2 a 2.5 mm de largo, estriguloso por fuera, peloso por dentro, lóbulos lineares, triangulares u oblanceolados, de 1 a 1.2 mm de largo, usualmente ciliados; corola con tubo cilíndrico, de 0.9 a 1 cm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho en la base y 2.5 a 3 mm de ancho en la garganta, glabra, lóbulos 5 con el ápice redondeado, de 4.5 a 4.8 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho; anteras de 1.2 a 1.3 mm de largo; estigma de 2.3 a 2.4 mm de largo. **Frutos** globosos a ovoides, de 8 a 12 mm de diámetro, lisos, glabros, lustrosos, pericarpo delgado. **Semillas** de 3.5 a 5 mm de largo por 2.3 a 3.2 mm de ancho.

Distribución: México: (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa) y Guatemala.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Parque Nacional El Veladero, colonia Victoria, *N. Noriega 551* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: 7.41 km al S de Yextla, *J. Calónico 10759* (FCME). 3 km de la carretera Xochipala a Atoyac por el camino a Yextla, *R. M. Fonseca 2569* (MEXU). Chichihualco, aproximadamente 1.5 km al O de Cruz de Ocote por el camino a Puerto El Gallo, *F. Lorea 2982, 3643* (FCME, MEXU). 0.7 km de la carretera Filo de Caballos hacia Yextlacam Viejo, *R. de Santiago et al. 1955* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** Bajitos de La Laguna, *E. Álvarez 494* (FCME, UAGC). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Km 115 de la carretera a Ciudad Altamirano-Zihuatanejo, *V. C. Aguilar 1010* (FCME, MEXU).

Altitud: 550 a 1990 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Pinus-Quercus.*

Fenología: florece en junio y fructifica de septiembre a marzo.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA CORONATA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46: 44. 2004. Tipo: México: Guerrero, Coyuca de Benítez, Cerro a 1 km al NO de Pie de la Cuesta, *C. Verduzco 9* (Holotipo: FCME!, Isotipo: FCME!).

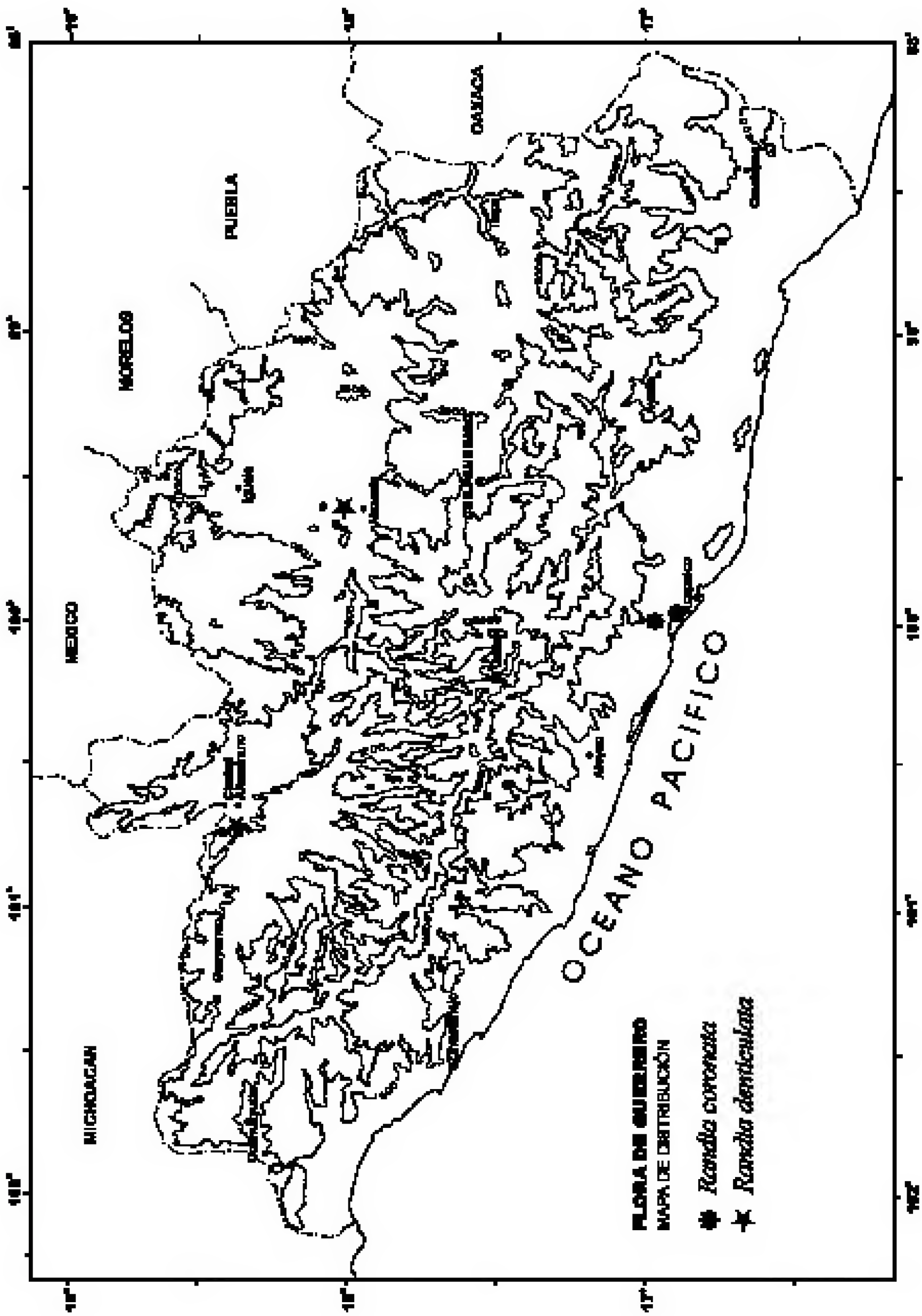
Árboles de 4 a 5 m de alto, hermafroditas, glabros; ramas parduscas o grisáceas, cilíndricas, longitudinalmente estriadas; espinas en pares laterales o 4 terminales ligeramente desiguales, de 8 a 12 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 3 a 10 mm de largo; estípulas interpeciolares e intrapeciolares anchamente ovadas u oblongo ovadas, de 5 a 10 mm de largo, ápice redondeado, glabras, con nervios paralelos, cartáceas; láminas foliares elípticas a obovadas, de 4 a 7.5 cm de largo por 2 a 4.5 cm de ancho, ápice agudo, apiculado, redondeado o emarginado, base decurrente, membranáceas o subcartáceas, glabras en el haz, pelosas o puberulentas en los nervios del envés, con domacios pelosos, nervios laterales 5 o 7 pares. **Flores** homostilas, sésiles o subsésiles, subtendidas por un par de bractéolas oblongo-ovadas, de 8 a 10 mm de largo, obtusas o apiculadas; hipanto oblongo-elíptico, de 7 a 10 mm de largo, glabro; cáliz e hipanto con lóbulos oblongo-ovados o lanceolados, de 5 a 6 mm de largo, ápice agudo, cartáceos, rígidos, densamente venosos, con nervios prominentes por fuera formando una corona en el ápice del hipanto, márgenes blancos, membranáceos, glabros; corola hipocraterimorfa, blanca, tubo de 6 a 7 mm de largo por 4.5 mm de ancho en la base y el ápice, lóbulos 5, anchamente ovados, de 4 a 4.5 mm de largo por 3.8 a 4 mm de ancho, glabros; anteras sésiles, elípticas, de 1.8 a 2 mm de largo; estilo de 2.5 a 3 mm de largo, estigma de 1.4 a 1.5 mm de largo. **Frutos** obovoides o subglobosos, de 3.2 a 3.5 cm de largo por 2.8 a 3 cm de ancho, exocarpo glabro, ligeramente muricado, endocarpo óseo. **Semillas** elipsoidales, de 5 a 7 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Co-yuca de Benítez:** Cerro a 1 km al NO de Pie de la Cuesta, *G. Coello 9* (FCME). 2 km al SO de San Isidro, *L. C. Rodríguez 84a* (FCME), *C. Verduzco 9* (FCME).

Altitud: 10 a 20 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y pastizal inducido (potrero).


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia coronata
Randia denticulata

Fenología: florece en abril y mayo y fructifica en junio y julio.

Comentario: especie notable por la forma del cáliz con los nervios prominentes por fuera formando una corona en el ápice del hipanto y el tubo de la corola corto y ancho. No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA DENTICULATA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46: 46. 2004. Tipo: México: Guerrero, Zirándaro, Aratichanguio, a 500 m de las Juntas de Cujarán, *J. L. Contreras et al. 18* (Holotipo: FCME!, Isotipos: FCME!, MEXU!).

Nombre común: "crucillo".

Arbustos hasta 3 m de alto, hermafroditas; ramas blanco tomentosas, glabrescentes con la edad, hojas agrupadas en el ápice de las ramas; espinas 4, hasta 2.5 cm de largo. **Hojas** sésiles o subsésiles; pecíolos de 1 a 2 mm de largo; estípulas anchamente ovadas o deltadas, de 3 a 5 mm de largo, ápice subulado, deciduas, glabras en ambas caras; láminas foliares elípticas u oblanceoladas, de 4.5 a 6 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, ápice agudo o redondeado, base atenuada y decurrente, haz negruzco al secar y densamente adpreso hirsutos con pelos hasta 1 mm de largo, envés gris tomentoso, nervios laterales 4 o 5 pares. **Flores** homostilas, terminales en las ramas laterales, subtendidas por 2 o 4 bractéolas tomentosas; pedicelos de 1 a 2 mm de largo, blanco tomentosos; hipanto campanulado, de 2.5 a 3 mm de alto, blanco tomentoso; cáliz con 8 lóbulos filiformes, desiguales, de 1.2 a 1.5 mm de largo, hirsutos; corola infundibuliforme, amarilla o color crema, tubo de 32 a 40 mm de largo por 2.2 a 3 mm de ancho en la base y 8 a 9 mm de ancho en la garganta, hirsuta por fuera, glabra o hirsuta por dentro, lóbulos 6 a 8, de 12 a 15 mm de largo por 9 a 11 mm de ancho, apiculados, hirsutos por fuera, glabros por dentro, márgenes ciliados; estambres 6, subsésiles o sésiles, filamentos de 0.1 a 1.2 mm de largo, glabros, anteras lineares, de 10 a 12 mm de largo; estilo de 2.3 a 2.5 cm de largo, estigma 4 lobulado, de 10 a 12 mm de largo. **Frutos** cafés, globosos, de 2 a 8 cm de largo, a veces con espinas pequeñas esparcidas. **Semillas** de 7.5 a 8 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Eduardo Neri**: Cañón del Zopilote, parte baja, *M. G. Campos 82* (FCME). **Municipio Zirándaro**: Aratichanguio, 500 m de las Juntas de Cujarán, *L. M. Contreras & R. Velázquez 3* (FCME); *J. L. Contreras et al. 18* (FCME).

Altitud: 500 a 1200 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en junio y julio.

Comentario: especie muy relacionada con *Randia cinerea* (Fernald) Standl., pero tiene caracteres diferentes en cuanto a la forma y número de lóbulos del cáliz y corola. No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA ECHINOCARPA Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 4:385. 1830. *Basanacantha echinocarpa* (Moc. & Sessé ex DC.) Bullock, Hooker's Icon. Pl. 3: t. 3298. 1935. Tipo: México, *Fl. Mexic. Icon. t. 469* (G-DC! copias: MEXU!, US).

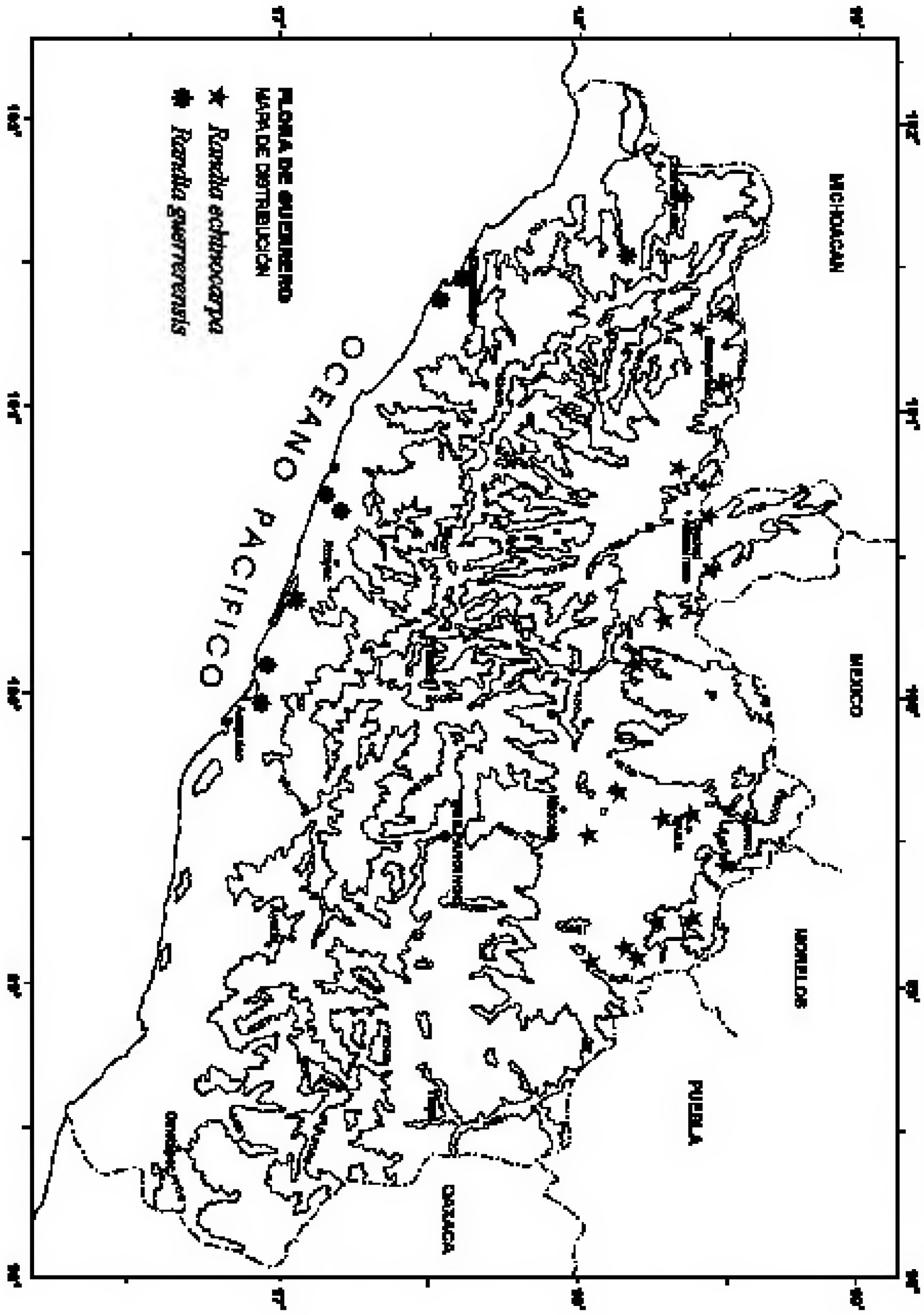
Nombre común: "granjel", "cirian chino", "tecolonche", "tecolosapo", "tecolochi", "shacua", "granjen chino".

Arbustos ca. 3 m de alto, dioicos; ramas grisáceas, divergentes, por lo común densa-

mente pelosas, con 4 espinas en el ápice, generalmente con las puntas afiladas, de 1 a 3 cm de largo, pelosas o glabras. **Hojas** sésiles o subsésiles; estípulas anchamente ovadas, acuminadas u obtusas, pelosas o glabras por fuera, pelosas por dentro; láminas foliares usualmente ovadas, elípticas, obovadas o rómbico-ovadas, de 4.2 a 8.5 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, ápice obtuso, acuminado o agudo, base atenuada, membranáceas o cartáceas, densa o esparcidamente pelosas o puberulentas en haz y envés, nervios con pelos extendidos o adpresos, nervios laterales 5 o 6 pares. **Flores** terminales, sésiles, solitarias o agrupadas; cáliz con 5 lóbulos lineares, de 0.8 a 1 cm de largo; corola hipocraterimorfa, densamente adpreso pelosa por fuera, tubo de 2.5 a 3 cm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho en la base, lóbulos 5, elípticos o anchamente ovados, de 1.8 a 2.3 cm de largo por 5 a 6.5 mm de ancho, ápice obtuso, agudo o apiculado, glabros por dentro. **Flores estaminadas** con anteras sésiles, de 3 a 4 mm de largo, inclusas o exertas. **Flores pistiladas** con hipanto de 7.5 a 8 mm de largo, tuberculado, peloso, estilo de 22 a 25 mm de largo. **Frutos** subglobosos, de 5 a 8 cm de largo por 4.5 a 9 cm de diámetro, verdes o amarillos, pelosos cuando jóvenes, con tubérculos espiniformes irregularmente dispuestos, de 1 a 3 cm de largo. **Semillas** suborbiculares, de 6 a 10 mm de ancho.

Distribución: México (Chihuahua, Gue-rrero, Jalisco, México, Michoacán, More-los, Puebla, Sonora y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Apaxtla de Castrejón**: Cerro Cantapollo, 8.5 km al SE de Tlatzala, ladera N, frente a Bueycapiri, *M. L. Montes de Oca s. n., 4 octubre 1981* (FCME). **Municipio Arcelia**: Tierra Caliente, *I. Villalva 90* (UAGC). **Municipio Atenango del Río**: 28 km de Huitzuco rumbo a Atenango, *M. Blanco & C. Toledo 342* (MEXU). Plan de Moyocingo, cerro La Víbora, *O. Delgado 434* (FCME). 4 km de la desviación a Santa Cruz, *O. Delgado 547* (FCME). 1 km al NE de Atlapa, *O. Delgado 1312* (FCME). 2 km al S de Tuzantlán, camino Iguala a Tulimán, *D. Rodríguez & E. Martínez 5* (MEXU). 2 km de Atenango del Río, *C. Toledo 671* (UAGC). **Municipio Buenavista de Cuéllar**: Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, a 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, al SO de los Amates, sobre cerro Chapulictle, *C. Catalán et al. 822* (CHAPA, MEXU). Poblado Buenavista, *L. Bandera & L. Varela 25-43* (UAGC). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Coahuayutla, 9.98 km al N, *J. Calónico 11905* (FCME). Coahuayutla, 12.5 km al O, *J. Calónico 13095* (FCME, MEXU). **Municipio Copalillo**: Barranca Tecomapa, *S. Beristain s.n., 24 febrero1992* (FCME). 1 km al NE de la estación hidroeléctrica, *M. Monroy 64* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán**: El Cundancito, 85 km al SO de Ciudad Altamirano, *J.C. Soto et al. 8617* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri**: Puerto El Rancho, ladera E del Cruce de Tres Caminos (Rumbo Ameyaltepec–Xalitla-San Juan) cuenca del arroyo que drena del cerro Cacalotepec hacia el río Tepecoacuilco, *E. Domínguez 174* (FCME). Xalitla, *H. Kruse 2648* (MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa**: Camino Huitzuco a Iguala, *F. Miranda 3925* (MEXU). La Joya del Becerro, 2 km al NO de Quetzalapa, *J. C. Soto & M. Sousa 13145* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia**: Ruta 95, Iguala a Taxco, 8 km al NO de Iguala, *D. H. Lorence et al. 3836* (MEXU). Alrededor de Iguala, *R. Riba 198* (FCME). 33 km al S de Iguala por el camino a Coacoyula, *J. C. Soto 6906* MEXU). **Municipio Pungarabato:** Distrito Coyuca, *G. B. Hinton et al. 7852* (ENCB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: 11 km al S de Iguala cerca de Zacacoyuca, *J. C. Soto & S. Aureoles 8814* (MEXU). **Municipio Tlalchapa**: San Juan de las Joyas, *N. Herrera 928* (UAGC). **Municipio Zirándaro**: Aratichanguio, Las Juntas de Cujarán, *J. L. Contreras et al. 14* (FCME). 8 km al S de Aratichanguio, camino al Timón, *O. García et al. 36* (FCME). 7 km al E de Carachurio camino del Timón a la Parota, *O. García et al. 54* (FCME). 5.5 km de Cieneguillas, *A. Delgado et al. 132* (MEXU). Zacacoyucan, *S. Fuentes s.n., 2 marzo 1955* (MEXU).


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia echinocarpa
Randia guerrerensis
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

Altitud: 200 a 1670 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y matorral espinoso.

Fenología: florece en mayo y junio, fructifica de marzo a noviembre.

Usos: medicinal, el fruto se emplea para aliviar la inflamación de los riñones. También es comestible.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA GUERRERENSIS Lorence & Rodr. Acosta, Biotica 11:195. 1986. Tipo: México, Guerrero, Coyuca de Benítez, camino de El Zapote a Hacienda de Cabañas, a 10 km al SO de la alberca El Dorado, cerca de la Laguna de Mitla, *M. Rodríguez Acosta & D. H. Lorence 4584* (Holotipo: MEXU!, Isotipo: ENCB!, MO!).

Arbustos a menudo lianas de 1 a 6 m de alto, dioicos. **Tallos** con costillas suberosas; ramas cilíndricas, las terminales divaricadas o reflexas, hírtulas cuando jóvenes con tricomas blanquecinos o amarillentos o glabrescentes, corteza café grisácea; en la forma arbustiva las ramas cortas con 3 (a veces 2 o 4) espinas subterminales y en la forma de liana 1 (a veces 2) espinas, de 9 a 18 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 4 a 20 mm de largo, hírtulos; estípulas ovado-deltadas, acuminadas, de 2 a 4 mm de largo, escariosas, más o menos punteadas externamente, vellosas internamente; láminas foliares ovadas, elípticas u obovado-elípticas, de 4 a 11 cm de largo por 1.5 a 6 cm de ancho, ápice obtuso, agudo o acuminado, base redondeada, obtusa, aguda o atenuada, los lados subiguales, cartáceas a subcoriáceas, con la superficie fuertemente abollada, secando color verde a verde pardusco oscuro, hírtulas en el haz, densamente hírtulo tomentosas en el envés, nervios laterales 6 a 11 pares, muy marcados en el envés. **Flores** solitarias, sésiles, terminales; cáliz con 5 lóbulos lineares a veces foliáceos, ovado-lanceolados, de 12 a 15 mm de largo, hírtulos; corola hipocraterimorfa, blanca, tubo de 3 a 4.2 cm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho en la base, estriguloso hírtulo por fuera con pelos blancos a café claros, lóbulos 5, ovado-lanceolados, de 1.5 a 2 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho, hírtulos por fuera, glabros por dentro. **Flores estaminadas** con 5 anteras lineares, de 0.6 a 1 cm de largo, sésiles. **Flores pistiladas** con hipanto ovoide, de 5 a 9 mm de largo, acostillado; estilo de 2.8 a 4 cm de largo incluyendo los 2 lóbulos estigmáticos lineares, de 1.5 a 2 mm de largo. **Frutos** sésiles, globosos, pardos o amarillentos, de 2.5 a 3.5 cm de largo y ancho, velutinos, con 8 a 10 costillas irregulares, rugosos, tuberculados o verrugosos. **Semillas** pardas, irregularmente discoides, de 5 a 6 mm de diámetro, embebidas en una pulpa negruzca.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: Municipio Atoyac de Álvarez: El Cerrito, laguna de Mitla, *L. Lozada 1135* (FCME, MEXU). **Municipio Benito Juárez**: 10 km al S de Hacienda de Cabañas camino al Zapote, *M. Rodríguez & D. Lorence 4574* (MEXU). Carretera que sale de Llano Real (Entre Hacienda de Cabañas y El Zapote) a 289 m antes de la playa, *M. Rodríguez & D. Lorence 4576* (MEXU). 2 km antes de llegar a Llano Real, camino de Hacienda de Cabañas a El Zapote, *M. Rodríguez & D. Lorence 4579* (MEXU). Carretera de Hacienda de Cabañas al Dorado, a 2 km al N del Zapote, *M. Rodríguez & D. Lorence 4580* (MEXU). **Coyuca de Benítez:** Camino de El Zapote a Hacienda de Cabañas, a 10 km al SO de la alberca El Dorado, cerca de la Laguna de Mitla, *M. Rodríguez Acosta & Lorence 4584*

(MEXU, ENCB). **Municipio José Azueta:** Laguna Coacoyul, *N. Diego & A. Beltrán 5978* (FCME). La Vainilla, desviación de carretera a Ciudad Altamirano, *S. Peralta 382* (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán**: Barra de las Calaveras, orilla de la laguna San Valentín, *N. Diego 5629* (FCME). **Municipio Pilcaya**: Río Grande, a 3 km al S de Pilcaya, *F. Lorea 4500* (MEXU). **Municipio Tecpan de Galeana**: 1 km al O de la Zarza, extremo SO de la laguna El Plan, *F. Lorea 5091* (FCME). Huertas Costa del Sur, aproximadamente 4 km al SO de El Veinte, *F. Lorea 5196* (FCME).

Altitud: 0 a 1700 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo y bosque de galería.

Fenología: florece de mayo a julio y fructifica de septiembre a enero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA INDUTA Standl., Contr. U S. Natl. Herb. 23: 1377. 1926. Tipo: México, Guerrero, Cayacol, *E. W. Nelson 7018* (Holotipo: US, foto: MEXU!).
Nombre común: "crucetillo"

Arbustos hasta 2 m de alto, hermafroditas; ramas grisáceas, cilíndricas, divaricadas, puberulentas cuando jóvenes, hojas agrupadas en el ápice de las ramas, con 2 espinas fuertes, de 7 a 13 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 4 a 6 mm de largo, pelosos o puberulentos; estípulas ovadas, de 1.8 a 2 mm de largo, redondeadas o acuminadas, glabras por fuera, pelosas por dentro; láminas foliares elípticas, oblongas, de 5 a 9 cm de largo por 2.5 a 4.5 cm de ancho, ápice redondeado u obtuso, base aguda, membranáceas, glabras en el haz, pubérulas en el envés, nervios laterales 6 a 11 pares. **Flores** no vistas. **Frutos** solitarios, sésiles, globosos o elipsoidales, de 6 a 7 mm de largo por 7 a 10 mm de ancho, pardos o amarillentos, densamente hirsutos, pericarpo delgado. **Semillas** usualmente 4, pardas, elipsoidales o rómbicas, de 4.8 a 5 mm de largo.

Distribución: México: (Guerrero, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Florencio Villarreal: Al S de Chautengo a la orilla de la laguna de Chautengo, *R. M. Fonseca 2087* (FCME). **Municipio Igualapa**: 2 km al SE de San José, *G. Campos 1905* (FCME). **Municipio José Azueta**: 600 m al SO del caserío La Vainilla, *C. Gallardo & G. Avila 671* (FCME). **Municipio Mochitlán:** 3 km al SE de Acahuizotla, *A. Núñez 705* (FCME). **Municipio San Marcos**: Las Mesas, *A. Almazán 115* (FCME, UAGC).

Altitud: 20 a 700 m.

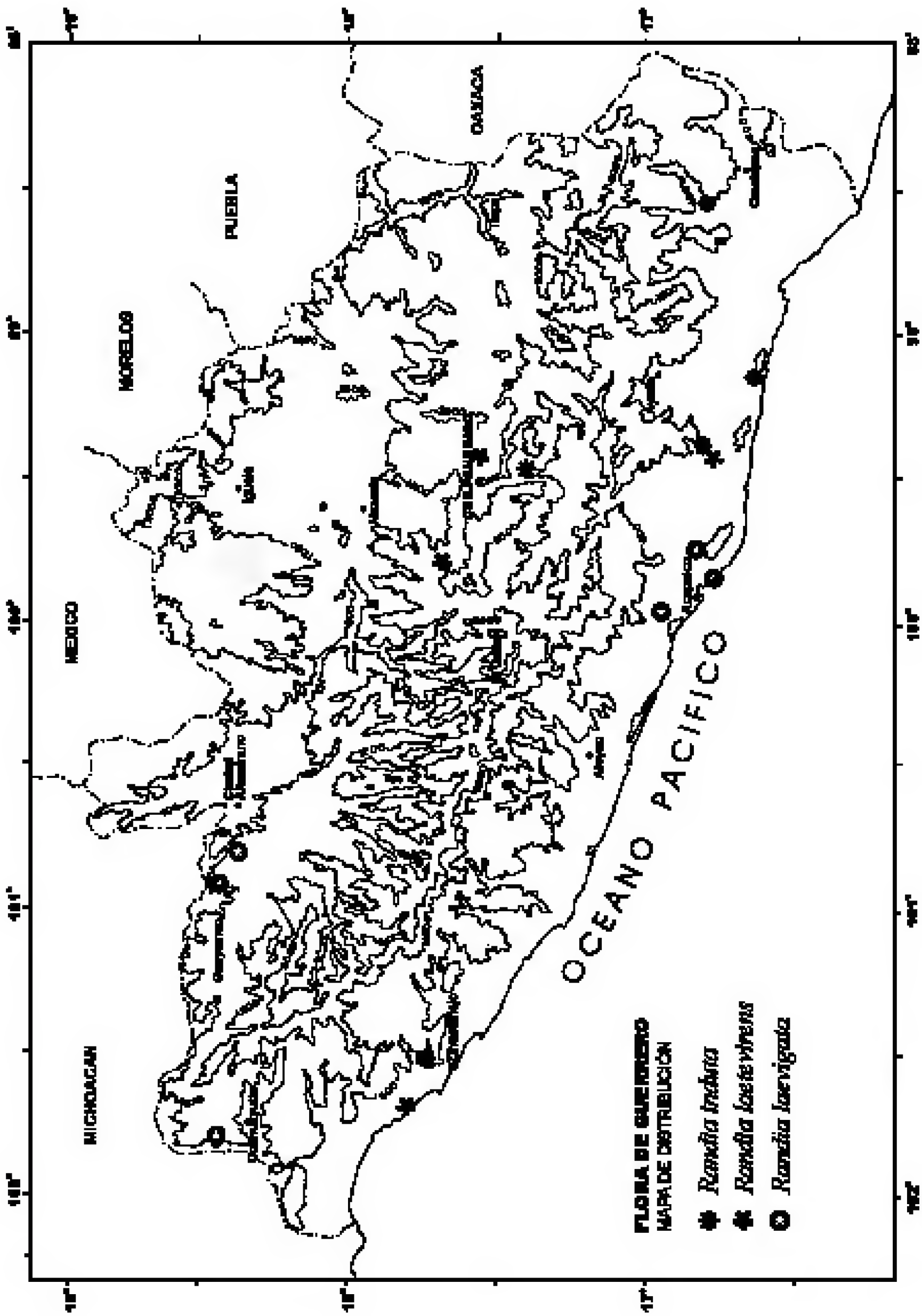
Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio y manglar.

Fenología: fructifica en octubre y noviembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA LAETEVIRENS Standl., Contr. US. Natl. Herb. 23: 1377. 1926. Tipo: México: Nuevo León, Monterrey, Cerro La Silla, *E. W. Nelson 6683*; (Holotipo: US, fotos: MEXU! PTBG; Isotipo: F, foto: MEXU!).

Arbustos de 1 a 3 m de alto, hermafroditas; ramas grisáceas o parduscas, divaricadas, estrigulosas cuando jóvenes, con 2 espinas api-


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia tenuiflora
Randia laetevirens
Randia laevigata

cales rectas, de 0.8 a 1.5 cm de largo. **Hojas** agrupadas en las ramas laterales; pecíolos hasta 5 mm de largo o ausentes; estípulas deltadas, hasta 3 mm de largo, cuspidadas, estrigulosas o glabras por fuera; láminas foliares obovado-oblongas, obovadas, oblongas, elípticas o rara vez suborbiculares, de 2.5 a 6 cm de largo por 0.5 a 2.2 cm de ancho, ápice agudo hasta redondeado, mucronulado, base aguda o atenuada, raramente redondeada, coriáceas en la madurez, glabras y lustrosas en ambos lados, haz densamente blanco punteados, nervios laterales 4 a 9 pares muy marcados. **Flores** homostilas, solitarias, terminales, sésiles; cáliz e hipanto de 1.5 a 3 mm de largo, lóbulos 5, triangular-subulados, de 0.9 a 1 mm de largo o casi obsoletos, glabros o escabriúsculos; corola hipocraterimorfa, blanca, tubo cilíndrico, de 4 a 8.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho en la base, glabra en la garganta, lóbulos 5, ovados, de 4.5 a 6.5 mm de largo por 3.5 a 4 mm de ancho, redondeados o abruptamente acuminados, glabros; anteras 5, sésiles, de 3.9 a 4.1 mm de largo, ligeramente exertas. **Frutos** globosos, pardos, de 9 a 12 mm de largo por 8 a 14 mm de ancho, lisos o ligeramente rugosos, glabros, pericarpo grueso y duro. **Semillas** discoides, pardo-oscuras, de 5 a 7 mm de largo.

Distribución: México: (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Leonardo Bravo: Filo de Caballos, *R. Martín s.n., 23 julio 1982* (FCME). **Municipio San Marcos**: 5 km al S de San Marcos, *R. M. Fonseca 1763* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: 4 km de Tixtla hacia Colotlipa, *R. Vilchis s. n., 24 julio 1983* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: 2.5 km al SO de Lagunillas por el camino a la Majagua, *F. Lorea 4112* (FCME).

Altitud: 1780 a 2450 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus* y bosque tropical subcaducifolio.

Fenología: florece y fructifica de julio a octubre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA LAEVIGATA Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 201. 1919. Tipo: México, Sonora, Sierra de Alamos, *J. N. Rose, P. C. Standley & P. G. Russell 13051* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Nombre común**:** "jonote", "tejonuco".

Arbustos inermes, hasta 6 m de alto, hermafroditas; ramas parduscas, glabras o puberulentas cuando jóvenes, hojas agrupadas en el ápice. **Tallos** exfoliantes. **Hojas** con pecíolos de 1.4 a 1.5 cm de largo o ausentes; estípulas connadas en la base, triangular-ovadas, de 0.8 a 1 cm de largo, agudas o cuspidado-mucronadas, glabras o puberulentas por fuera, glabras por dentro; láminas foliares obovado-oblongas a ovadas, de 14 a 23 cm de largo por 8 a 15 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base atenuada, cartáceas, verde brillante y lustrosas en el haz, glabrescentes cuando jóvenes, glabras en ambas caras, nervios laterales 10 a 13 pares. **Flores** homostilas; hipanto de 1.8 a 2 mm de largo, glabro; cáliz con 5 lóbulos lineares, de 0.2 a 0.3 mm de largo, glabros; corola hipocraterimorfa, tubo de 3.5 a 4 cm de largo por 1.5 a 1.7 mm de ancho en la base, glabro por fuera, hirsuto por dentro, lóbulos 5, ovados, de 1.4 a 1.6 cm de largo por 0.9 a 1 cm de ancho; anteras 5, sésiles, elipsoidales, de 6 a 7 mm de largo; estilo de 2.6 a 3.2 cm de largo. **Frutos** globosos, de 5 a 6.5 cm de largo por 3.9 a 4.3 cm de ancho, umbonados, glabros, con pedúnculos de 1.5 a 3.5 cm de largo. **Semillas**

elipsoidales a orbiculares, amarillentas o pardas, de 8 a 10 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica, México (Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Sonora).

Ejemplares examinados: Municipio Aca-pulco de Juárez: Puerto Marqués, *F. Chiang et al. 750* (FCME). Ciudad de Tres Palos, *N. Diego 4142* (FCME). Parque Nacional El Veladero (Colonia Independencia y María de la O), *N. Noriega 489* (FCME). Acapulco, 2.5 km al O de Puerto Marqués, *G. Téllez & S. Girón 2454* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Matamoros de Guerrero, 4.63 km al NO, *J. Calónico et al. 15440* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán**: 13 km al O de Santa Teresa, *O. García et al. 144* (FCME). **Municipio Zirándaro**: 6 km al S de Zirándaro, *M. G. Campos 1184* (FCME).

Altitud: 240 a 400 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio.

Fenología: fructifica de marzo a agosto.

Usos: el fruto es comestible y dicen que tiene sabor a chocolate.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie poco frecuente, por lo que se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA LAEVIGATOIDES Borhidi, Acta Bot. Hung. 46. 48. 2004. Tipo: México: Oaxaca, Santa María Huatulco, departamento Pochutla, 3 km al N de Santa María Huatulco, camino a Santa María Magdalena, *E. Martínez, M. Elorsa & C. Perret 32235* (Holotipo: MEXU!, Isotipo: MEXU!).

Arbustos o **árboles** inermes hasta 6 m de alto, dioicos; ramas cilíndricas, rojizas o verdes grisáceas, corteza exfoliante. **Hojas** con pecíolos alados, de 1 a 20 mm de largo; estípulas anchamente triangulares, de 4 a 8 mm de largo, agudas, base con un margen membranáceo, glabras y resinosas; láminas foliares por lo común anchamente ovadas, de 6.5 a 30 cm de largo por 4 a 18 cm de ancho, ápice apiculado, base atenuada y decurrente, membranáceas, glabras en el haz, envés tomentosos con pelos hasta 1 mm de largo, nervios laterales 7 a 10 pares. **Flores** con pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, glabros; cáliz campanulado, de 1.5 a 2.5 mm de largo, ápice truncado y oscuramente denticulado, con dientes de 0.5 a 1 mm de largo, glabros; corola infundibuliforme, amarilla, tubo de 30 a 40 mm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho en la base y 8 a 9 mm de ancho en la garganta, peloso por fuera, hirsuto por dentro, lóbulos 5, ovados, de 12 a 15 mm de largo por 10 a 12 mm de ancho, apiculados, papilosos puberulentos en ambas caras. **Flores estaminadas** con anteras lineares, de 7.3 a 8 mm de largo. **Flores pistiladas** con hipanto campanulado, de 1.5 a 2.5 mm de largo, estilo de 20 a 25 mm de largo, bilobulado, glabro. **Frutos** subglobosos, de 3 a 5 cm de largo por 2.8 a 4.2 cm de ancho, ruminados, lustrosos, oscuramente con 10 costillas, 2 más acentuadas, ápice umbonado hasta 1 cm de largo. **Semillas** amarillas, obovoides, de 7 a 8 mm de largo.

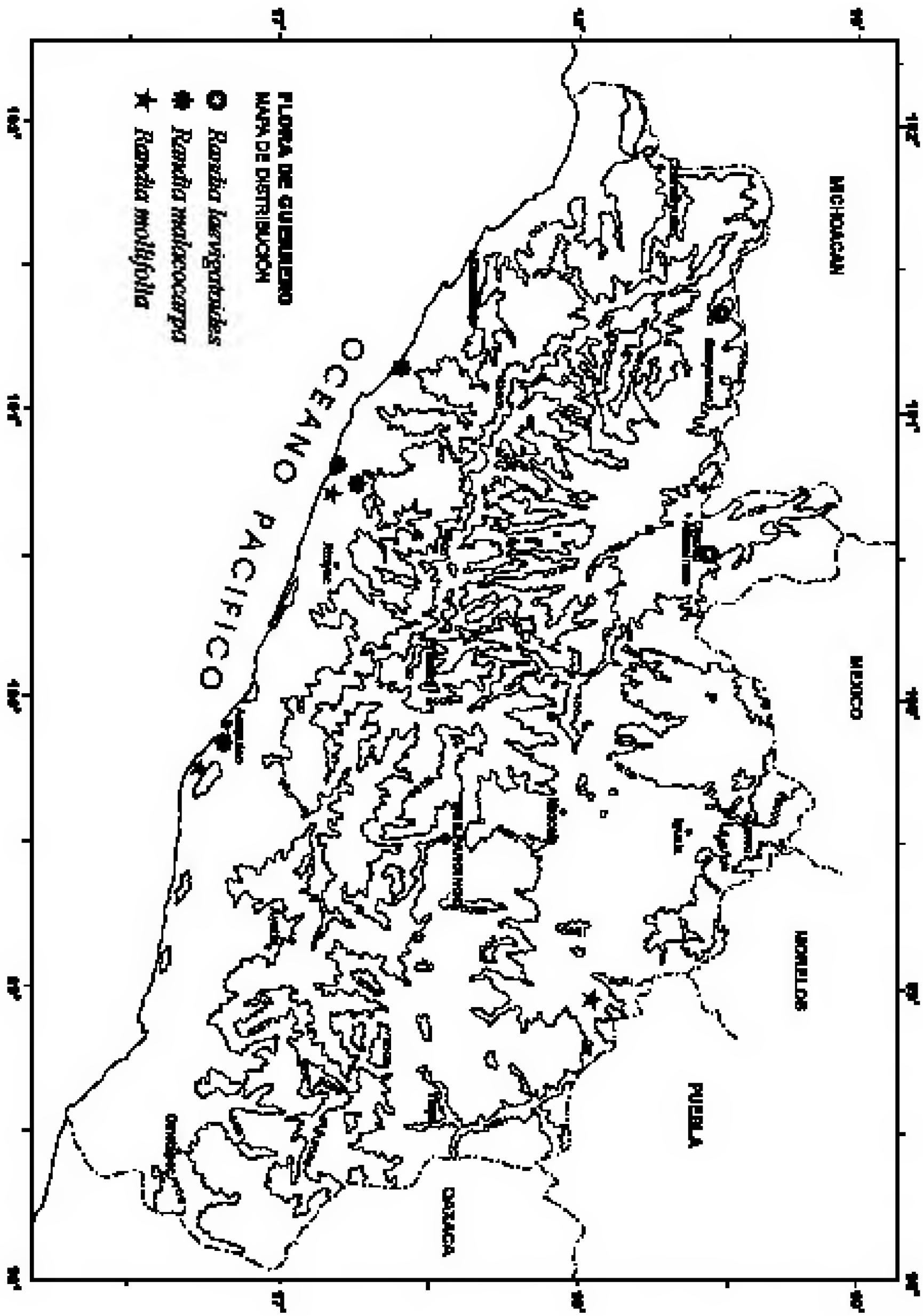
Distribución: México (en los estados de Oaxaca y Guerrero).

Ejemplares examinados: Municipio Cutzamala: 2 km al NE de Arroyo Grande, *F. González-Medrano et al. 6087* (MEXU). **Municipio Zirándaro:** Aratichanguio, Las Juntas de Cujarán, *R. Vilchis et al. s.n.* (MEXU).

Altitud: 260 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica en septiembre.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia laetevirens
Randia macrocarpa
Randia molitoria
OCEANO PACIFICO
MICHOACÁN
GUERRERO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA MALACOCARPA Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 20:202. 1919. Tipo: México, Nayarit, near Acaponeta, Tepic, *J. N. Rose 3298* (Holotipo: US, fotos: MEXU!, US).

Arbustos ca. 1 m o **árboles** de 6 a 9 m de alto, hermafroditas; ramas rojizas, pardas o grisáceas, pelosas cuando jóvenes, con espinas laterales y terminales, las 2 espinas terminales antrorsas de 0.6 a 1.5 cm de largo. **Hojas** agrupadas en el ápice de las ramas laterales; pecíolos hasta 3 mm de largo; estípulas ovadas, de 1 a 2 mm de largo, acuminadas, glabras o pelosas por fuera, glabras por dentro; láminas foliares ovadas, ovado-oblongas o estrechamente elíptico-oblongas, rara vez obovadas, de 2.5 a 5.5 cm de largo por 0.8 a 2.5 cm de ancho, ápice agudo, redondeado u obtuso, base decurrente, membranáceas o cartáceas, puberulentas en el haz, pelosas en el envés, nervios laterales 3 a 5 pares. **Flores** homostilas, terminales, sésiles, solitarias o agrupadas; hipanto de 1.8 a 2 mm de largo, peloso; cáliz con 5 lóbulos lineares u oblongos, de 1 a 1.5 mm de largo, agudos u obtusos, extendidos, pelosos; corola hipocraterimorfa, hirsuta por fuera, tubo de 3 a 4 mm de largo por 0.6 a 1 mm de ancho en la base, lóbulos 5, redondeados, de 2 a 3 mm de largo, pelosos por fuera, glabros por dentro; anteras de 0.8 a 1 mm de largo, ligeramente exertas. **Frutos** verdes, elipsoidales, de 6 a 15 mm de largo por 6 a 12 mm de ancho, densamente aterciopelados, pericarpo duro. **Semillas** de 2.5 a 3.5 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco) Guatemala y Honduras.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Viveros El Huayacán, La Poza, *W. López-Forment 916* (MEXU), *1000* (MEXU). **Municipio Petatlán**: La Salada, *N. Diego 2454* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Aproximadamente l/2 km al O de la boca de la Laguna de Nuxco, *F. Lorea 4988* (FCME). Huertas Costa del Sur, aproximadamente 4 km al SO de El Veinte, *F. Lorea 5186* (MEXU).

Altitud: 5 a 20 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo.

Fenología: fructifica de enero a marzo.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA MOLLIFOLIA Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17: 219. 1937. Tipo: México: Sonora, Saguaribo, Río Mayo, *H. S. Gentry 2139*; (Holotipo: F, foto: MEXU!, Isotipos: GH, MEXU!, US, fotos: MEXU!, PTBG, WIS).

Arbustos inermes hasta 2 m de alto, hermafroditas; ramas cilíndricas, estriadas, grisáceas, hírtulas. **Hojas** con pecíolos de 2 a 3.5 cm de largo; estípulas anchamente triangulares, hasta 2 cm de largo, acuminadas, hirsútulas por fuera cerca de la base; láminas foliares anchamente ovadas, ovado-elípticas o elípticas, de 13 a 23 cm de largo por 7.5 a 14.5 cm de ancho, ápice agudo, acuminado, redondeado u obtuso, base decurrente, verde-grisáceo en el haz, tomentosas en haz y envés, membranáceas, deciduas, nervios laterales 8 a 12 pares. **Flores** no vistas. **Frutos** elipsoidales o globosos, de 4 a 4.5 cm de largo por 3.3 a 3.5 cm de ancho, apiculados, glabros; pedúnculos de 4.5 a 5 cm de largo. **Semillas** aplanadas, elípticas, de 6 a 9 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Nayarit, Sinaloa y Sonora).

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Los Amates, orilla de la laguna de Tres Palos, *N. Diego 4667* (FCME). **Municipio Copalillo**: 25 km al NO de Papalutla, por la carretera a Atenango del Río, *M. Monroy de la Rosa 174* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Huertas Costa del Sur, 4 m al SO de El Veinte, *F. Lorea 5186* (FCME).

Altitud: 10 a 800 m.

Fenología: fructifica en noviembre.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA MULTIFLORA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46: 50. 2004. Tipo: México: Guerrero, Zirándaro, Aratichianguio, Las Juntas de Cujarán, *M. Mendoza & O.V. Evangelista 2450* (Holotipo: MEXU!, Isotipos: MEXU!, FCME!).

Árboles inermes, de 4 a 5 m de alto, dioicos. **Tallos** exfoliantes; ramas cilíndricas, corteza roja transversalmente surcada. **Hojas** con pecíolos de 1 a 1.3 cm de largo; estípulas anchamente ovadas, mucronadas, deciduas; láminas foliares elípticas o anchamente ovadas a suborbiculares, de 12 a 16 cm de largo por 5.5 a 11 cm de ancho, ápice redondeado o apiculado, base cuneada, obtusa o truncada, membranáceas, nervios laterales 8 a 11 pares, glabras y lustrosas en ambas caras, a veces pubérulas en los nervios del envés. **Flores** sésiles o con pedicelos de 2 a 4 mm de largo; cáliz campanulado, tubo de 2.5 a 3 mm de largo, membranáceo, hirsuto por fuera, glabro por dentro, lóbulos 5, iguales o desiguales, oblanceolados hasta espatulados, de 4 a 9 mm de largo, hirsutos por fuera, glabros por dentro; corola infundibuliforme, amarilla, tubo de 30 a 35 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho en la base y 6.5 a 7 mm de ancho en la garganta, seríceo piloso por fuera, glabro por dentro, lóbulos 5, oblongo-ovados, de 15 a 20 mm de largo por 7 a 8 mm de ancho, ápice redondeado y cuculado, margen ciliado y revoluto, papilosos en ambas caras. **Flores estaminadas** con filamentos de 3 a 4 mm de largo, anteras elípticas, de 5.8 a 6 mm de largo, implantadas 4 mm bajo la garganta. **Flores pistiladas** con hipanto de 2.5 a 3 mm de largo, estilo de 19 a 24 mm de largo. **Frutos** globosos, de 4 a 6.5 cm de largo y ancho, glabros, cáliz persistente. **Semillas** de 8 a 10 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero).

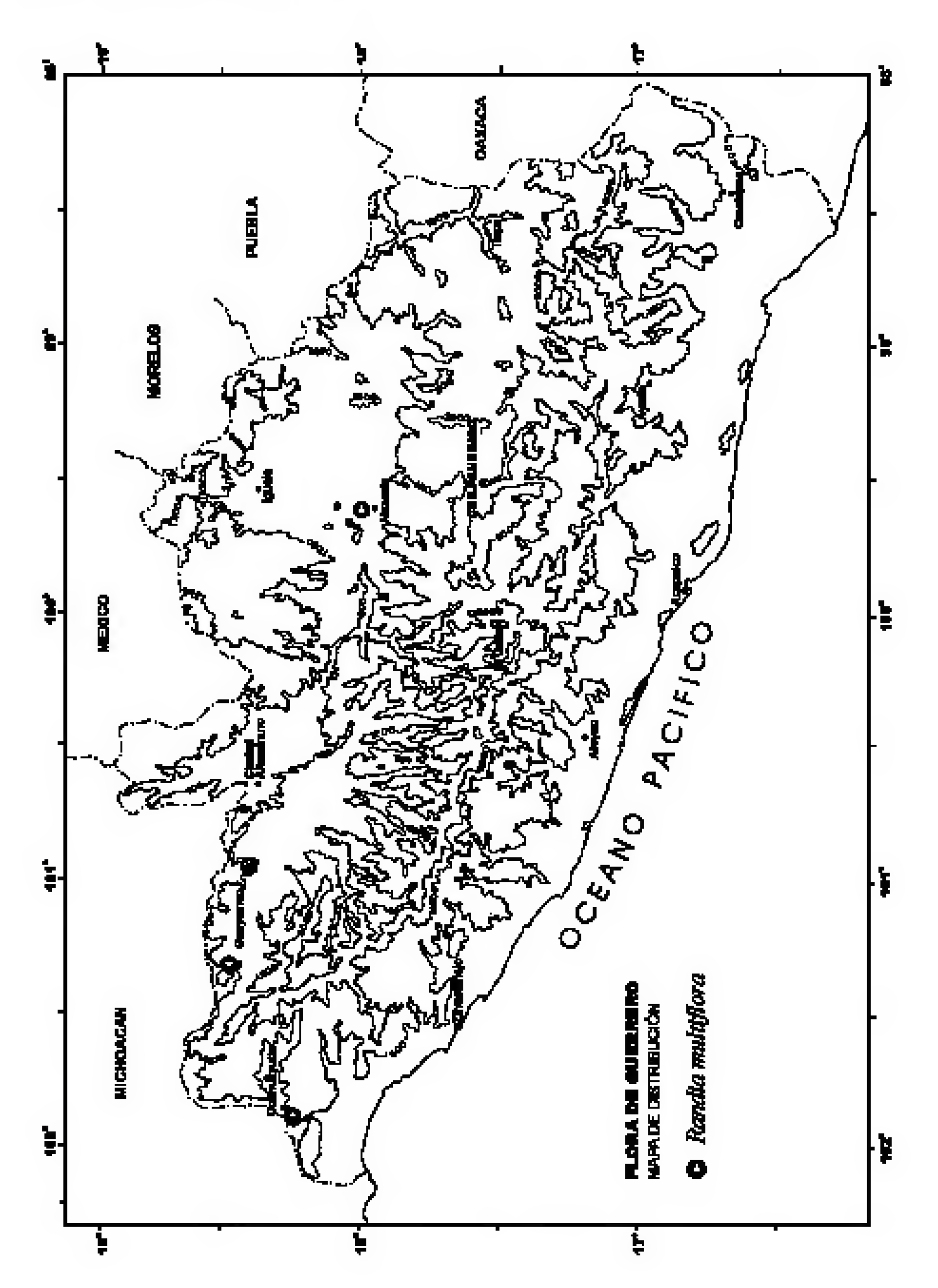
Ejemplares examinados: Municipio Coahuayutla de José María Izazaga: Matamoros de Guerrero, 6.31 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga 15504* (FCME). Matamoros de Guerrero, 4.63 km a NO, *J. Calónico Soto & R.M. Saucedo 15440* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Valerio Trujano, 2 km al O, *M. Luna 58* (FCME); **Municipio Zirándaro:** Aratichanguio, Las Juntas de Cujarán, *J. L. Contreras & S. Purata s.n., 17 mayo 1979* (FCME); *M. Mendoza & O. V. Evangelista 245* (FCME, MEXU); *L. Soto & G. Zamudio 2451* (FCME); 500 m al O de Las Cocochas, *O. García et al. 5* (FCME); *A. Palacios & J.C. Díaz 7* (FCME); *L. Soto L. & G. Zamudio s.n., 6 julio 1979* (MEXU, FCME).

Altitud: 200 a 730 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de galería.

Fenología: florece en julio, fruto de mayo a julio.

Comentario: Esta especie con frecuencia ha sido determinada como *Randia laevigata*,


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia multiflora

porque tiene hojas de forma parecida, completamente glabras. Además, *R. laevigata* tiene los lóbulos del cáliz lineares y agudos, glabros, la corola glabra por fuera e hirsuta por dentro, caracteres completamente diferentes a *R. multiflora.*

RANDIA NELSONII Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 34: 574. 1899. Tipo: México: Oaxaca, Juchitán to Chivela, *E. W. Nelson 2635* (Isotipo: US, fotos: MEXU!).

Arbustos hasta 2.5 m de alto, hermafroditas; ramas grisáceas o parduscas, pelosas cuando jóvenes, esparcidamente lenticeladas, con algunos pares de espinas laterales o terminales, de 1 a 1.5 cm de largo. **Hojas** agrupadas en el ápice de las ramas laterales; pecíolos hasta 6 mm de largo; estípulas pardas, ovadas a orbiculares, de 1.8 a 2 mm de largo, mucronadas, pelosas por dentro en la base; láminas foliares oblongas, espatuladas u obovado-orbiculares, de 1.3 a 3.5 cm de largo por 1 a 2.5 cm de ancho, ápice obtuso o retuso a menudo apiculado, base atenuada, membranáceas, pelosas en ambas caras, a veces tomentosas en el envés cuando jóvenes, nervios laterales 4 o 5 pares. **Flores** homostilas, terminales, solitarias, sésiles; cáliz e hipanto densamente pelosos; hipanto de 3 a 4.5 mm de largo; cáliz con 5 lóbulos lineares, de 1.8 a 2 mm de largo, hirsutos por fuera; corola hipocraterimorfa, esparcidamente hirsuta por fuera, tubo de 1.5 a 2.5 cm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho, lóbulos 5, ovados u oblongo-ovados, de 0.9 a 1.5 cm de largo por 6.5 a 7.2 mm de ancho, obtusos o agudos, glabros por dentro; anteras inclusas, de 3 a 5 mm de largo. **Frutos** subglobosos, de 2.5 a 4.5 cm de largo y ancho, umbonados en el ápice, a menudo estipitados en la base, usualmente acostillados, densamente pelosos, pericarpo grueso. **Semillas** rómbico-ovadas, de 7 a 8 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Puebla).

Ejemplares examinados: Municipio Zirándaro: 2.5 km al SO de Las Cocochas, *A. M. Renaud et al. 26* (FCME). Aratichanguio, las Juntas de Cujarán, *J. L. Contreras et al. 61* (FCME); *L. M. Contreras & R. V. Cortés s.n., 6 julio 1979* (FCME). 10 km al O de La Parota camino a Aratichanguio, *O. García et al. 150* (FCME).

Altitud: 200 a 400 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de mayo a agosto.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA OBCORDATA S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24: 53. 1889. Tipo: México: Sonora, Guaymas, *E. Palmer 648* (Holotipo: US, fotos: MEXU!, Isotipo: BM!).

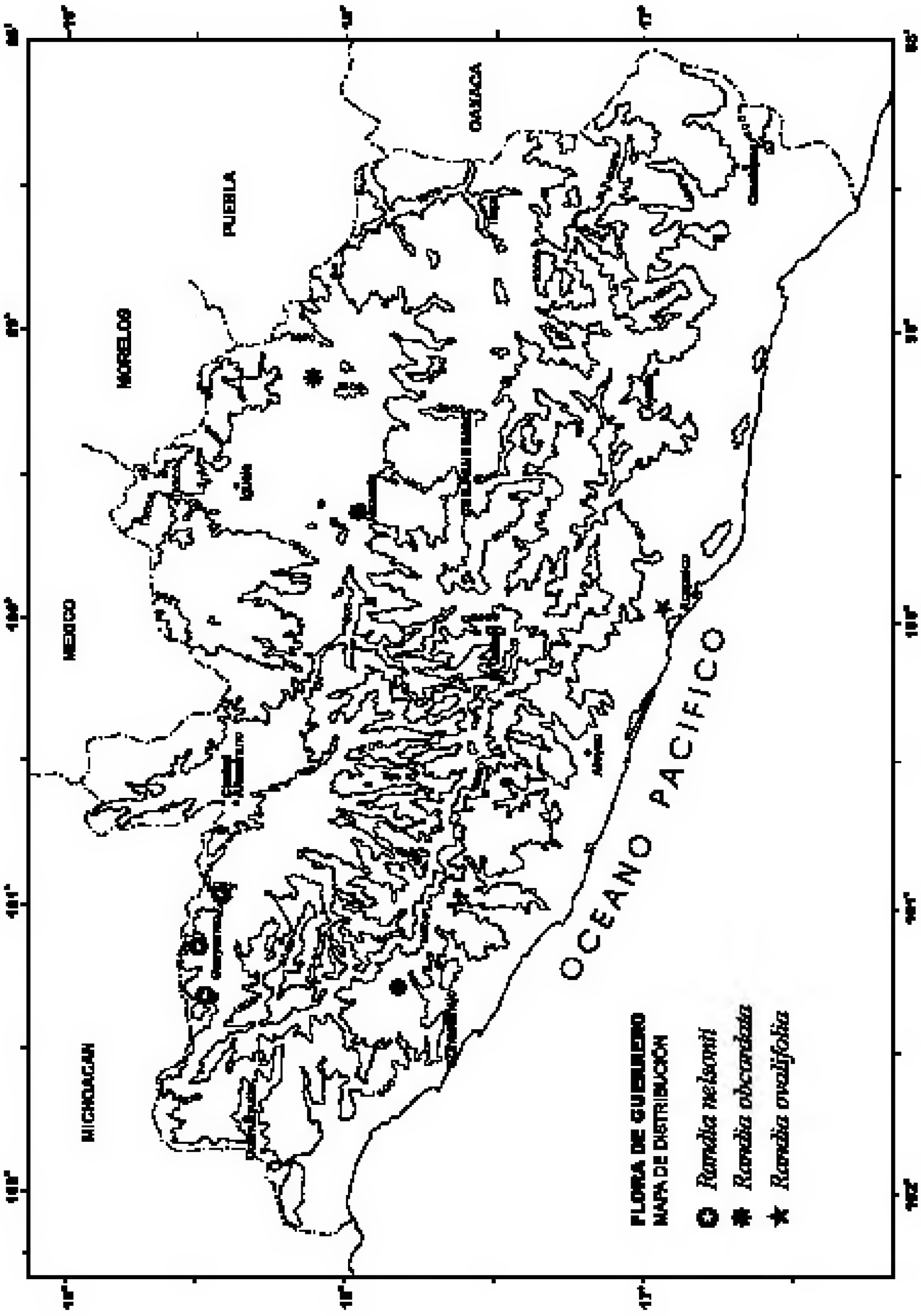
Randia gaumeri Greenm. & C. H. Thomps., Ann. Missouri Bot. Gard. 1:410. 1915. Tipo: México, Yucatán, Izamal, *G. F. Gaumer 589* (Holotipo: MO, foto MEXU!).

Randia rhagocarpa Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 1376. 1926. Tipo: México, Tamaulipas, vicinity of Victoria, *E. Palmer 38* (Holotipo: US, fotos: MEXU!).

Randia texensis Lundell, Field & Lab. 13: 22. 1945. Tipo: U.S.A, Texas, Cameron County, about 5 miles north of Brownsville off Point Isabel road, *C. L. Lundell & A. A. Lundell 12456* (Holotipo: SMU).

Nombre común: “tacuchi”.

Arbustos de 2 a 3 m de alto, hermafroditas; ramas pardas o grisáceas, glabras, con 2 es-


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Randia nelsonii
Randia obcordata
Randia ovalifolia

pinas rectas y divaricadas, de 6 a 10 mm de largo. **Hojas** agrupadas en las ramas laterales; pecíolos de 2 a 3 mm de largo, ciliados; estípulas blanquecinas, mucronadas y glabras; láminas foliares obovadas o espatuladas, de 0.4 a 9 cm de largo por 2 a 3.5 cm de ancho, ápice truncado, retuso o redondeado, base cuneada y decurrente, cartáceas o subcoriáceas, cilioladas, con puntos mates y blancos en el haz, nervios laterales 3 o 4 pares, escábridas en las venas, adpreso pelosas en el envés o por lo menos en el nervio medio. **Flores** homostilas, terminales, solitarias, sésiles; cáliz e hipanto de 1 a 1.5 mm de largo, glabros, lóbulos deltados, ciliados; corola hipocraterimorfa, tubo de 5 a 6 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho, glabro, lóbulos 5, ovado-oblongos, de 3.1 a 3.5 mm de largo, obtusos, glabros por dentro; anteras de 1.5 a 1.8 mm de largo, exertas; estilo de 3 a 5.5 mm de largo. **Frutos** negros, globosos, de 6 a 8 mm de largo y ancho, lustrosos, rugosos y glabros o esparcidamente pelosos, pericarpo grueso. **Semillas** pardas, elipsoidales o suborbiculares, de 5 a 7 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos (Texas), México (Colima, Guerrero, Michoacán, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).

Ejemplares examinados: Municipio Atenango del Río: 800 m al S de Santa Cruz, Ojo de Agua, *O. Delgado 132* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Mezcala, 2.4 km al S, *J. Darío 22* (FCME). **Municipio José Azueta:** 74 km al S de Ciudad Altamirano por la carretera a Zihuatanejo, *M. Blanco et al. 1005-bis* (ENCB).

Altitud: 900 a 920 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: fructifica en junio.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA OVALIFOLIA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46: 52. 2004. Tipo: México: Oaxaca, Municipio Juquila, 2 km al SE de Charco Redondo, en el camino a Salinas, Parque Nacional "Lagunas de Chacahua", *F. Lorea, M. Jiménez Martínez, O. Castillo Acosta C-17* (Holotipo: FCME, Isotipo: FCME!).

Arbustos de 1.5 m de alto, hermafroditas, horizontalmente ramificados; ramas laterales alternas, ligeramente recurvadas, blanco grisáceas, con 4 espinas en el ápice de 6 a 10 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 5 a 15 mm de largo, sulcados arriba; estípulas ovado-triangulares, de 2 a 4 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, acuminadas o agudas, puberulentas por fuera, vellosas en la base por dentro, deciduas; láminas foliares ovadas o lanceoladas, de 5.3 a 7.5 cm de largo por 2.2 a 4 cm de ancho, ápice agudo o mucronulado, base anchamente redondeada, a veces decurrente, membranáceas, nervios laterales 4 o 5 pares, glabras en el haz, esparcido adpreso pelosas en los nervios del envés. **Flores** no vistas. **Frutos** solitarios, globosos, terminales, de 4.5 a 5.5 cm largo por 5 a 5.2 cm de ancho, no completamente maduro, ápice umbonado con restos del tubo del cáliz, exocarpo con 10 costillas longitudinales y espínulas de 1 a 1.5 mm de largo irregularmente dispuestas, cubiertos con tricomas peltados. **Semillas** obovoides, de 6.5 a 7.8 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: Municipio Coyuca de Benítez: Las Lajas, *G. Coello-Coutino 133* (FCME).

Altitud: 5 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: fructifica en noviembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

RANDIA TETRACANTHA (Cav.) DC., Prodr. 4: 387. 1830. *Mussaenda tetracantha* Cav., Icon. Pl. 4: 20, t. 435. 1799. *Basanacantha tetracantha* (Cav.) Hook.f., Index Kew. 277. 1893. Tipo: México, probablemente Guerrero, cerca Acapulco, *L. Née s.n.* (Holotipo: MA, foto: MEXU!, MO!).

Nombre común: "Cruzetillo".

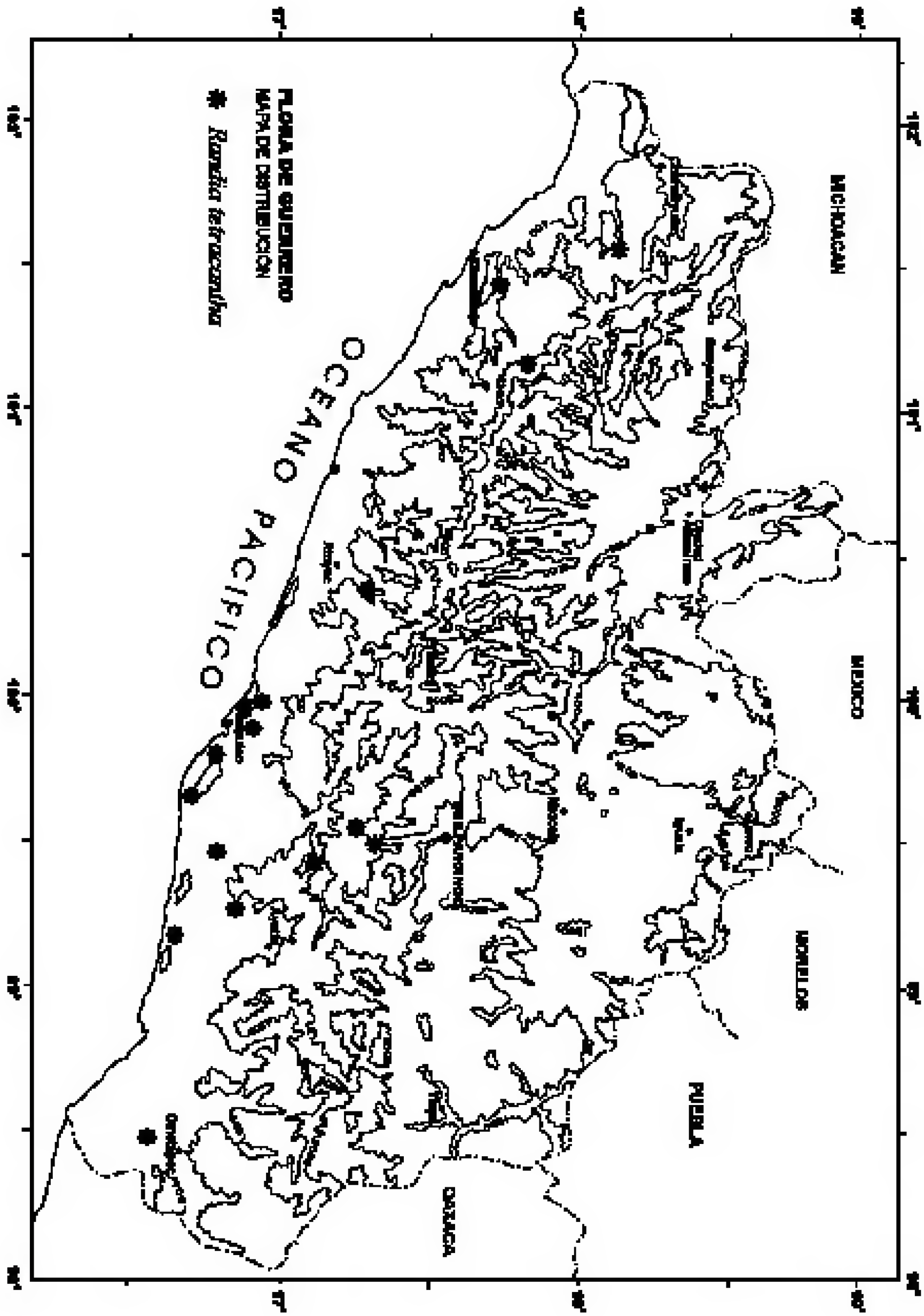
Arbustos de 2 a 3 m de alto, dioicos; ramas pardas o grisáceas, divaricadas, lenticeladas, glabras, con 4 espinas terminales de 1 a 2 cm de largo. **Hojas** con pecíolos de 0.5 a 4.5 cm de largo; estípulas ovadas, de 2 a 3 mm de largo, cuspidadas, glabras o pelosas por dentro; láminas foliares ovadas, rómbico-ovadas, ovado-oblongas u oblongas, de 5.4 a 11.5 cm de largo por 1.7 a 8 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base atenuada, membranáceas o cartáceas, pelosas en ambas caras, haz con pelos rígidos ásperos al tacto y envés con pelos hirsutos, algunas veces el haz glabro, nervios laterales 7 a 9 pares. **Flores** terminales, sésiles o pediceladas, solitarias o agrupadas; cáliz con 5 lóbulos subulados, de 6.5 a 7.5 mm de largo, pelosos; corola hipocraterimorfa, tubo de 4.8 a 5 cm de largo o más por 3 a 4.5 mm de ancho en la base, velloso por fuera, lóbulos 5, rómbico-obovados, de 2 a 2.4 cm de largo por 7 a 7.5 mm de ancho, apiculados. **Flores estaminadas** con anteras sésiles, de 3.4 a 3.5 mm de largo, agudas, inclusas. **Flores pistiladas** con hipanto de 0.7 a 2.5 cm de largo, estilo de 4.1 a 4.9 cm de largo. **Frutos** amarillentos, elipsoidales, de 3 a 5 cm de largo por 2 a 4.5 cm de ancho, umbonados, oscuramente con 6, 8 o 10 costillas, densamente pelosos, pericarpo duro. **Semillas** pardo oscuras, elipsoidales, de 7.2 a 8 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Acapulco, *W. Boege 450* (MEXU). Lomas de Chapultepec, margen de la Laguna Tres Palos, *N. Diego 4436* (FCME). Las Huertas entre el río Papagayo y la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4742* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 2 km al SO del Ejido El Molote, *R. Estrada 377* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Rincón de la Vía, *R. M. Fonseca 1739* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: Cerro de Don Neto, *G. Coello 9* (FCME). 2 km al SO de San Isidro, *L. C. Rodríguez 84-a* (FCME). Cerro a 1 km al NO de Pié de la Cuesta, *C. Verduzco 9* (FCME). **Municipio José Azueta**: Al S del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 229* (FCME). La Vainilla, alrededores, *M. Gual 427* (FCME). Zihuatanejo, 4 km al NE de El Sandial, *A. Hanan 106* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Omitlán, por la ribera del río, *A. Gómez 2103* (FCME). **Municipio Ometepec:** 25 km al NO de Cuajinicuilapa, carretera Acapulco-Pinotepa Nacional, *E. Martínez & O. Téllez 121* (MEXU). **Municipio San Marcos**: El Tamarindo, entre Acapulco y San Marcos, *J. S. Miller & P. Tenorio 594* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón**: Santa Fé, 10 km al O cerca de Texcaltitla, *R. Cruz 1972* (FCME). **Municipio Tecoanapa:** 1 km después de Cruz Quemada dirección Ayutla, *A. Núñez 137* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Km 18 de la carretera que va de Zihuatanejo a Villa Zaragoza, *R. E. González 373* (FCME).

Altitud: 10 a 1700 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Byrsonima*, bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña y bosque de galería.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Ramalina farinacea/lpa
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
GUERRERO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: el fruto se usa como remedio contra la disentería.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

RANDIA THURBERI Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24: 53. 1889. Tipo: México, Sonora, Guaymas, *E. Palmer 229* (Holotipo: US, fotos: MEXU!, PTBG; isotipos: BM!, US).

Randia rosei Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 203. 1919. Tipo: México, Sinaloa, Rosario, *J. N. Rose 1551* (Holotipo: US, Foto: MEXU!).

Randia blepharodes Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23. 1378. 1926. Tipo: México, Guerrero, Mexcala, *E. Langlassé 1033* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Randia letreroana Lundell, Wrightia 4: 126. 1969. Tipo: México, Chiapas, Letrero, cerca de Siltepec, *E. Matuda 4358* (Isotipo: F, foto: MEXU!).

Randia crescentioides Standl., Publ., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23:88. 1944. Tipo: Costa Rica, Prov. Guanacaste, Port Parker, *J. T. Howell s. n.* (Holotipo: CAS, foto: MEXU!).

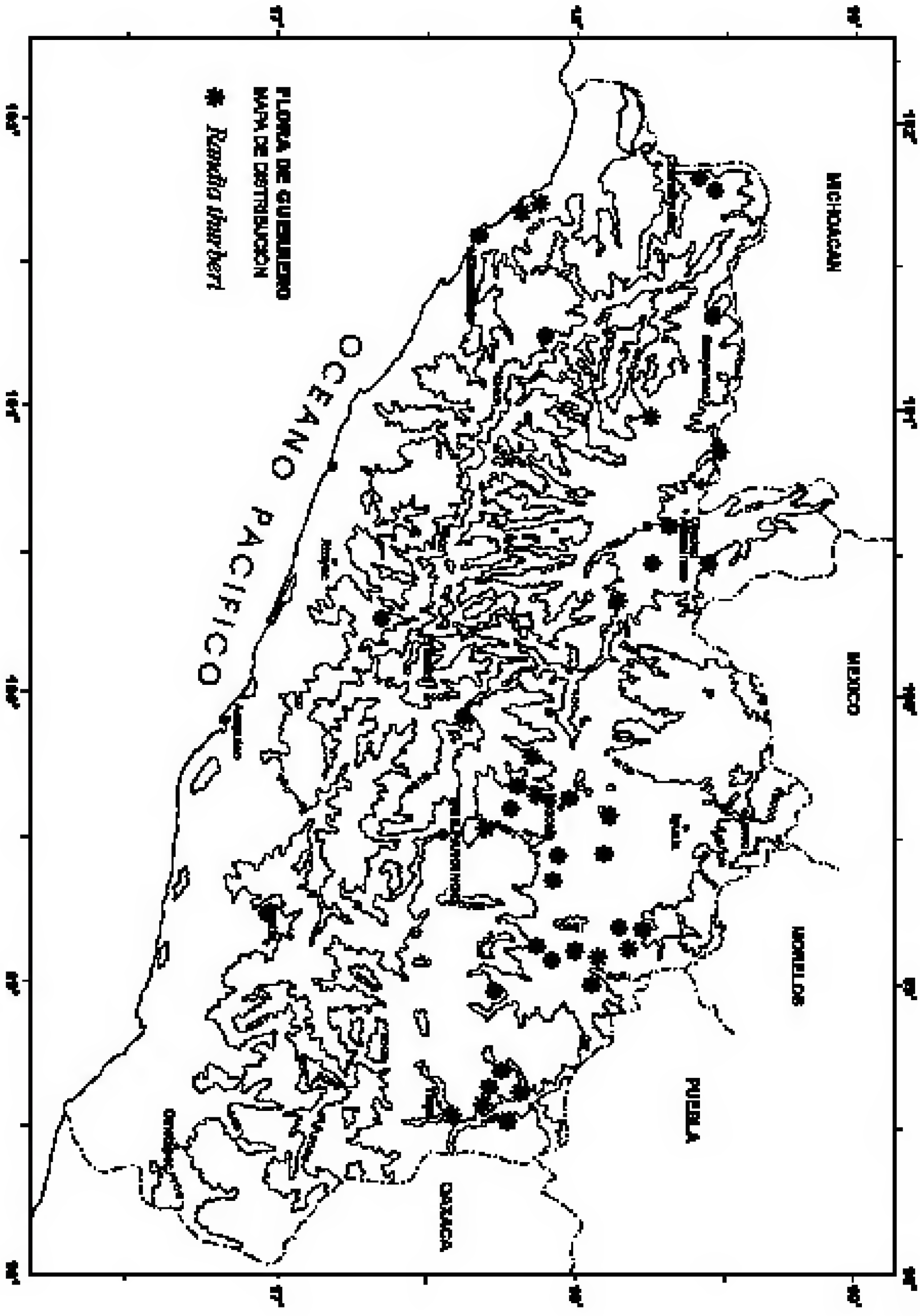
Randia pleiomeris Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20: 202. 1919. Tipo: Guatemala, Santa Rosa, *Heyde & Lux 3166* (Lectotipo US), designado por Lorence, Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 73: 141. 1999.

Nombre común: “ticuche”, “coquito”, “tecolochi”, “peperucho”, “crucetillo”, “crucecillo”, “tetecolochilt”.

Arbustos hasta 3 m de alto, dioicos; ramas rojizas, pardas o grisáceas, adpreso pelosas cuando jóvenes, con numerosos pares de espinas divergentes, de 1 a 2 cm de largo. **Hojas** agrupadas en las ramas laterales; pecíolos marginados, de 1 a 2 mm de largo o casi obsoletos; estípulas ovado-deltadas o redondeadas, de 1.5 a 2 mm de largo, glabras o adpreso pelosa; láminas foliares obovadas a orbiculares o espatuladas, de 0.6 a 4.5 cm de largo por 0.5 a 3 cm de ancho, ápice redondeado, obtuso o subretuso, a menudo apiculado, base cuneada o largamente atenuada, membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, nervios laterales 2 a 6 pares, cilioladas, glabras en ambas caras, pelosas o puberulentas en los nervios del envés. **Flores** solitarias, sésiles; cáliz con 5 lóbulos lineares, linear-lanceolados u oblanceolados, de 2 a 6 mm de largo, ciliolados; corola hipocraterimorfa, glabra por fuera, de 10 a 12 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho en la base, lóbulos 5, ovados u oblongo-ovados, de 6 a 8 mm de largo por 3 a 7 mm de ancho, obtusos o agudos, apiculados. **Flores** estaminadas con anteras de 3 a 3.2 mm de largo, ligeramente exertas. **Flores** pistiladas con hipanto de 2 a 3 mm de largo, estilo de 9 a 12 mm de largo. **Frutos** verde amarillentos tornándose negros al madurar, globosos, de 2 a 2.5 cm de largo por 2.6 a 3 cm de ancho, lisos, glabros o esparcidamente pelosos, pericarpo duro, cáliz persistente. **Semillas** pardo-oscuras, suborbiculares, de 5.5 a 6 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla Sinaloa, Sonora y Tamaulipas), Costa Rica y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** 2.5 km al O de Puerto Marqués, *W. López-Forment 493* (MEXU). **Municipio Ahuacuotzingo**: Trapiche El Viejo, 40 km al NE de Chilapa, *S. Acosta & R. López 139* (MEXU). 2 km al N de San Juan de las Joyas,


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Ramadia thourberi
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

M. Martínez 19 (FCME). **Municipio Alpoyeca**: 1 km al E de la desviación hacia Tlalixtaquilla, *J. Calónico 385* (FCME). Tecoyo, *J. Calónico 434* (FCME). Cerro del Mirador, 2.5 km de Alpoyeca, *I. Calzada & C. Toledo 16364* (FCME, MEXU). 4.5 km al SE de Palula hacia Ahuelican, *J. Hernández & V. Miranda 10* (FCME). 2 km al N de San Juan de las Joyas, *M. Martínez 19* (FCME). 3 km al N de Alpoyeca, *I. Trejo & E. López 337* (FCME). **Municipio Atenango del Río**: 800 m al S de Santa Cruz, Ojo de Agua, *O. Delgado 121* (FCME). 2 km al NE de Atenango, *O. Delgado 136* (FCME). 1 km al NE de Atlapa, *O. Delgado 326* (FCME). 4 km de la desviación a Santa Cruz, *O. Delgado 351* (FCME). Presa a 700 m al N de Santa Cruz, *O. Delgado 748* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Ejido El Paraíso, *J. R. Toledo 94* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: Omitlán Rocas, *J. Rojas et al. 388* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: Matamoros de Guerrero, 1.3 km al N, *J. Calónico 11856* (FCME). Matamoros de Guerrero, 13.2 km al N de Casa Blanca, *J. Calónico 11939* (FCME). *Matamoros de Guerrero,* 9.43 km al N, *J. Calónico 11974* (FCME). La Corva, 7.88 km al NE, *J. Calónico 17592* (FCME). La Corva, 5.46 km al N, *J. Calónico 17636* (FCME). Las Balsas, 1.32 km al SO, *J. Calónico 18979* (FCME). Matamoros de Guerrero, 4.63 km al NO, *J. Calónico & R. Mayorga 15446* (FCME). Matamoros de Guerrero, 9.27 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga 15459* (FCME). **Municipio Copalillo**: 1 km al O de Papalutla camino a Mezcaltepec, *J. L. Contreras 2437* (FCME). Tlayehualco, *I. Dircio 301* (UAGC). 1 km al S de Tlalcozotitlán, *R. Gutiérrez & J. L. Marín 148* (FCME). 1 km al S de Tlalcozotitlán, *F. Limón et al. 49* (FCME). 1.75 km al NE de Tlalcozotitlán, *G. Lozano 34* (FCME). 1.5 km al NO del poblado de Papalutla, *M. Monroy 59* (FCME). 8 km al N de Zicapa, *A. G. Monzón & A. G. Trápaga* C69 (FCME). 2 km al E de Papalutla frente a la estación hidrológica, *E. Ortíz 64* (FCME). 2 km al O del poblado de Papalutla, frente al balneario, *A. Rincón 10* (FCME). Cañada de Tepetitlán a 1 km al E del poblado de Papalutla, *A. Rincón 111* (FCME). 1.75 km al NE de Tlacozotitlán, *R. I. Trejo & E. López 395* (FCME). **Municipio Cualac**: 12 km sobre la desviación a Cualac, *R. I. Trejo & E. López 365* (FCME). 8 km al S de Huamuxtitlán hacia Cualac, *L. Soto 670* (FCME). **Municipio Eduardo Neri**: El tunel de la antigua carretera México-Acapulco, a 29 km del puente del Balsas, *V. C. Aguilar 192* (FCME). 2 km al SE de Valerio Trujano al margen izquierdo del río Mezcala, *J. L. Contreras et al. 199* (FCME). Zumpango rumbo a Xochipala, *A. Gómez 1534* (FCME), *1585* (FCME). Xochipala, *A. Gómez 1705* (FCME), *1990* (FCME). Mezcala, *E. Langlassé 1033* (Foto MEXU). Venta Vieja, carretera Xochipala a Filo de Caballos, *A. R. López-Ferrari 70* (FCME). Venta Vieja, 1.6 km al N, *M. A. Monroy 647* (FCME). Cañada de El Tigre, 2 km al E de Venta Vieja, *M. A. Monroy 716* (FCME). Mazapa, 2 km al O, *E. Moreno 6* (FCME). 2.3 km al SE de Mezcala, *D. Sánchez 559* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 2.3 km al SE de Yextla, *J. Calónico 11839* (FCME). **Municipio Huamuxtitlán**: 4.5 km al N de Huamuxtitlán, *J. Hernández s.n.*, registro 025308 (FCME). 4.5 km al N de Huamuxtitlán, *F. Limón 44-II* (FCME); *R. Sánchez s. n., 28 julio 1982* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa**: 1.6 km al O de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 148* (FCME). **Municipio José Azueta**: Isla Ixtapa al O de Zihuatanejo, *M. Sousa 6168* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** San Marcos Oacatzingo, Tlahuaxcala (lugar con agua), *J. Rojas et al. 697* (FCME). **Municipio San Marcos:** 4 km al N de Monte Alto, rumbo a Pesquería, *R. M. Fonseca 1863* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: 4.5 km SE de Palula hacia Ahuelican, *V. Aguilar 104* (FCME). Barranca de Amoloncan a 3 km aproximados de San Agustín Oapan rumbo a San Juan Tetelcingo, *E. Domínguez 133* (FCME). San Agustín Oapan, *J. Amith & J. Rojas 408* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort**: Puerto El Salado a 7 km al N de Tlapa camino a Huamuxtitlán, *E. Martínez 1079* (MEXU). **Municipio Tlapehuala**: 3 km al NO de Tlapehuala, *C. F. Chamu 6* (UAGC). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: Troncones, 4 km al NO, *M. Gual 671* (MEXU). Troncones, 6 km al E, *M. Gual 665* (FCME). **Municipio Zirándaro**: Cañada camino a los Pantanos, carretera a Ciudad Altamirano, *H. Flores 114* (FCME). Aratichanguio, Las Juntas de

Cuja-rán, *R. M. Fonseca et al. s. n., 6 julio 1979* (FCME). 2 km al O de Aratichanguio, cerro Las Iguanas, *O. García et al. 33* (FCME). 13 km al SE de Ciudad Altamirano y 1 km al NE de Chontaga, *O. García et al. 100* (FCME). **Municipio San Miguel Totolapan:** 4.5 km al S de Poliutla camino a San Miguel Totolapan, *O. García et al. 78* (FCME). Coaxitlán, 2 km al S de Coaxintlán, *R. Gutiérrez & J. L. Marín 79* (FCME).

Altitud: 10 a 1950 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Quercus,* bosque de galería, halófila costera y bosque espinoso.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Usos: Frutos comestibles y medicinales.

Fenología: fructifica en octubre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

TRIBU HEDYOTIDEAE

DENTELLA J. R. Forst. & G. Forst., Char. Gen. Pl. 25, 1775.

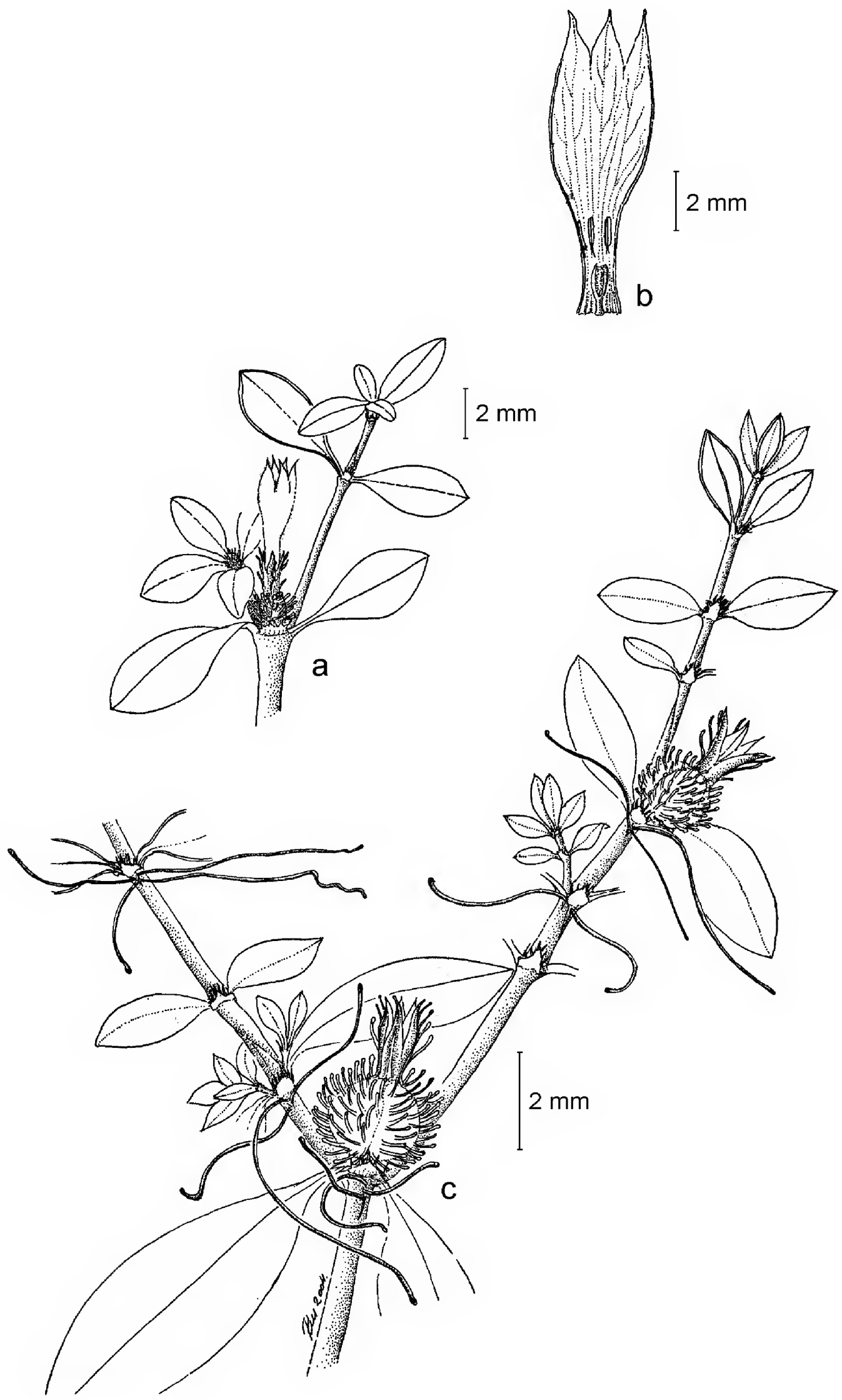
Especie tipo: *Dentella repens* (L.) J. R. Forst. & G. Forst.

Hierbas postradas, hermafroditas. **Hojas** opuestas, pecioladas; estípulas adnadas a los pecíolos. **Flores** homostilas, solitarias, axilares, sésiles o pediceladas; hipanto subgloboso; cáliz tubular, membranáceo, 5-lobado con lóbulos valvados, tridentados en el ápice, persistente; corola blanca, infundibuliforme, tubo pubérulo por dentro, lóbulos 5, con 2 o 3 dientes, valvados en el botón; estambres 5, insertos en la mitad inferior del tubo; filamentos cortos, anteras dorsifijas, lineares, inclusas; disco inconspicuo; ovario de 2 lóculos, estilo corto, estigma filiforme, óvulos numerosos. **Frutos** en cápsulas globosas, coriáceas o crustáceas, indehiscentes. **Semillas** numerosas, diminutas, angulosas con la testa punteada, endospermo carnoso, embrión ovoide, bífido.

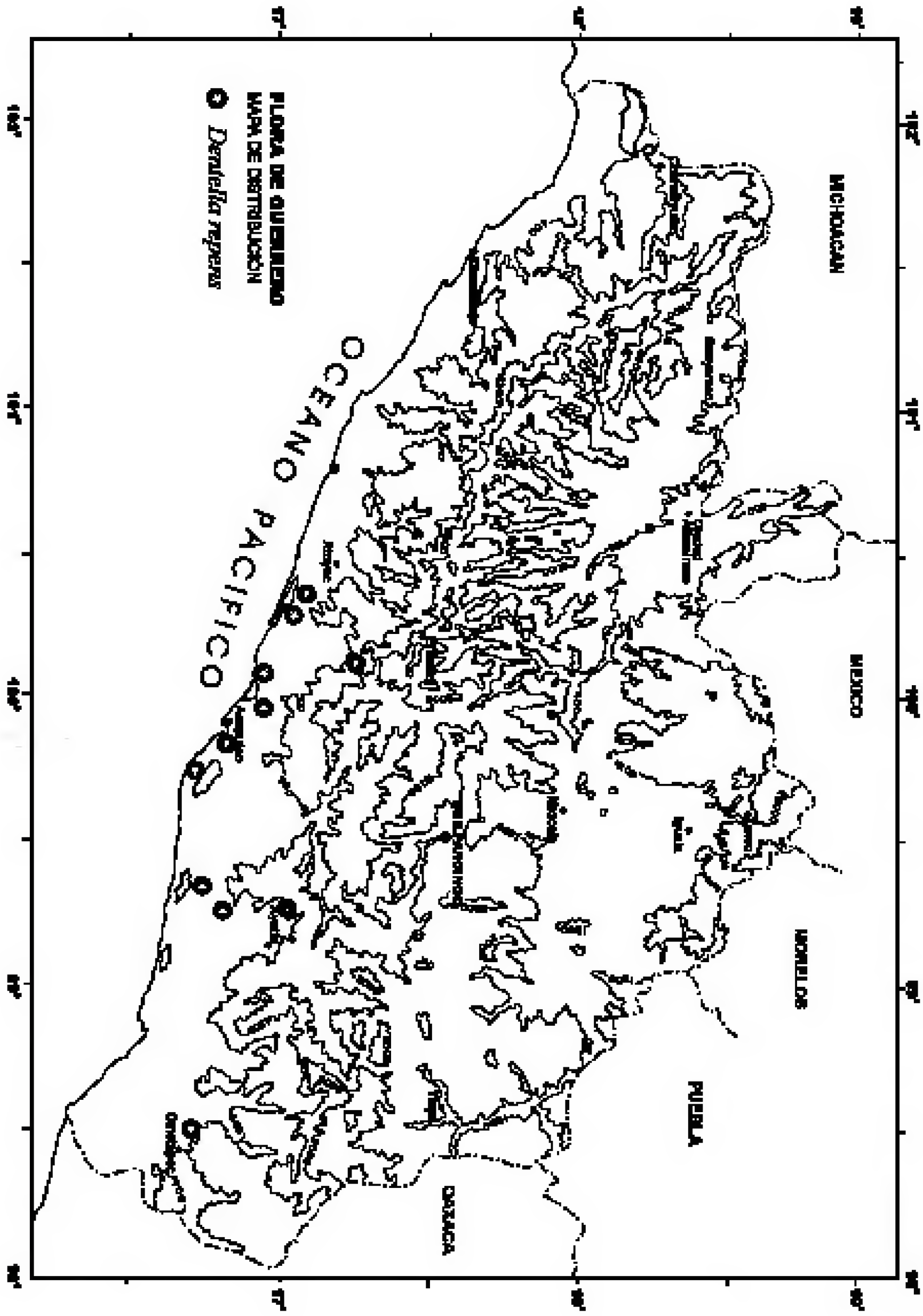
Género de origen paleotropical con 11 especies, es considerado mala hierba o maleza en los países neotropicales. En México y Guerrero solo una especie.

DENTELLA REPENS (L.) J. R. Forst. & G. Forst., Char. Gen. Pl. 26. t. 13. 1775. *Oldenlandia repens* L. Mant. 40. 1767. Tipo: India (Lectotipo: LINN 155/2), designado por Verdcourt, Kew Bull. 37: 521-547. 1983.

Hierbas. **Tallos** con ramas obtusamente 4-angulosas, con raíces adventicias en los nudos, glabras o puberulentas, la mayoría de los entrenudos más largos que las hojas. **Hojas** con pecíolos de 1 a 2 mm de largo; estípulas blanquecinas, anchamente deltadas o semiorbiculares, de 0.4 a 0.8 mm de largo, enteras; láminas foliares elípticas u obovado-oblongas, de 4 a 10 mm largo por 1.5 a 4 mm ancho, ápice obtuso o agudo, margen entero, base obtusa, algo suculentas, hispídulas o glabras, con cilios blancos y un nervio central. **Flores** con hipanto de 1.8 a 2 mm de largo, cilios blancos; cáliz con lóbulos lanceolado subulados, de 1 a 1.8 mm de largo; corola con tubo de 5 a 8 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho en la base y 0.8 a 0.9 mm de ancho en la garganta, lóbulos elípticos, de 1.9 a 2 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho; estambres con filamentos de 0.2 a 0.3 mm de largo, anteras de 0.6 a 0.7 mm de largo. **Frutos** blancos, de 3 a 3.2 mm de largo por 2.3 mm de ancho, densamente híspidos o glabros,



Dentella repens. a) Rama con hojas y una flor axilar. b) Flor abierta, desprovista de 2 pétalos, mostrando los estambres, el estilo y estigma. c) Rama con raíces adventicias en los nudos, hojas y frutos axilares jóvenes, a, b y c basados en **R. Gutiérrrez 92** y d en **L. Lozada 1330**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Dendrophylax neglectus
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
COLIMA
JALISCO
PUEBLA
OAXACA

cáliz persistente. **Semillas** parduscas a negras, de 0.3 a 0.5 mm de diámetro.

Distribución: México (Colima, Guerrero, Nayarit), Australia, Malasia, Polinesia, India; planta nativa de Australasia, naturalizada en México.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Fraccionamiento Playa Encantada, orilla de la laguna Tres Palos, *N. Diego 4015* (FCME). Acapulco, San Pedro de las Playas, orilla de la laguna Tres Palos, *J. Rzedowski 22701* (ENCB). **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1650 m hacia el NO del poblado El Paraíso, *R. Gutiérrez 92* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: 2 km adelante de Ayutla, *E. Velázquez 736* (FCME). **Municipio Benito Juárez**: Entre El Arenal de Pacos y Las Salinas, laguna de Mitla, *L. Lozada 962* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: Camino por el río de La Loma a El Bejuco, *G. Coello 8* (FCME). Los Mogotes, 2 km al E de la Barra, laguna de Coyuca, *G. Díaz 55* (FCME, MEXU). El Conchero, *S. Gama 32* (FCME, MEXU). Boca de Mitla, laguna de Mitla, *L. Lozada 514* (FCME). 2 km al O de El Carrizal, laguna de Mitla, *L. Lozada 1330* (FCME). **Municipio Florencio Villarreal**: Río Nexpa al S de Las Lomitas, *R. M. Fonseca 1978* (FCME). Río Nexpa cerca de la carretera Acapulco-Pinotepa, *R. M. Fonseca 2088* (FCME). **Municipio Ometepec**: Barranca Honda, *R. M. Fonseca 1049* (FCME).

Altitud: 1 a 920 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque y matorral espinoso, en terrenos aluviales con vegetación halófila de marisma, secundaria y maleza.

Fenología: florece y fructifica de febrero a septiembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

TRIBU MUSSAENDEAE

1. Inflorescencias axilares con flores no en espigas.

    2. Árboles o arbustos; flores pentámeras, corola vellosa en la garganta; frutos no azules. *Sommera*

    2. Plantas postradas, herbáceas; flores tetrámeras, corola glabra en la garganta; frutos de color azul. *Coccocypselum*

1. Inflorescencias terminales rara vez con flores en espigas largas y delgadas. *Gonzalagunia*

COCCOCYPSELUM P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 144. 1756, nom. cons. *Condalia* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. ll, t. 2. 1794. *Tontanea* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 108, t. 42. 1775.

Especie tipo: *Coccocypselum repens* Sw.

Hierbas anuales o perennes, rastreras, hermafroditas, frecuentemente pelosas, con raíces adventicias en los nudos. **Hojas** opuestas, pecioladas; estípulas interpeciolares subuladas o con varios lóbulos o cerdas, persistentes. **Inflorescencias** terminales o pseudoaxilares, capitadas, con 3 a 20 flores, sésiles o pedunculadas; brácteas y bractéolas presentes. **Flores** homostilas o heterostilas, sésiles, no olorosas; cáliz con el limbo 4 lobado, persistente; corola infundibuliforme, color azul, lavanda, morada o blanca con púrpura, lóbulos 4, valvados en botón; estambres 4, con filamentos insertos en la garganta, anteras dorsifijas; ovario bilocular, óvulos numerosos. **Frutos** abayados, de color azul fuerte o azul púrpureo, elipsoidales, ovoides a globosos, exocarpos esponjosos. **Semillas** angulosas o aplanadas.

Género neotropical de 10 a 20 especies, con distribución en México, Antillas y América del Sur, generalmente en formaciones húmedas. En México y Guerrero una especie.

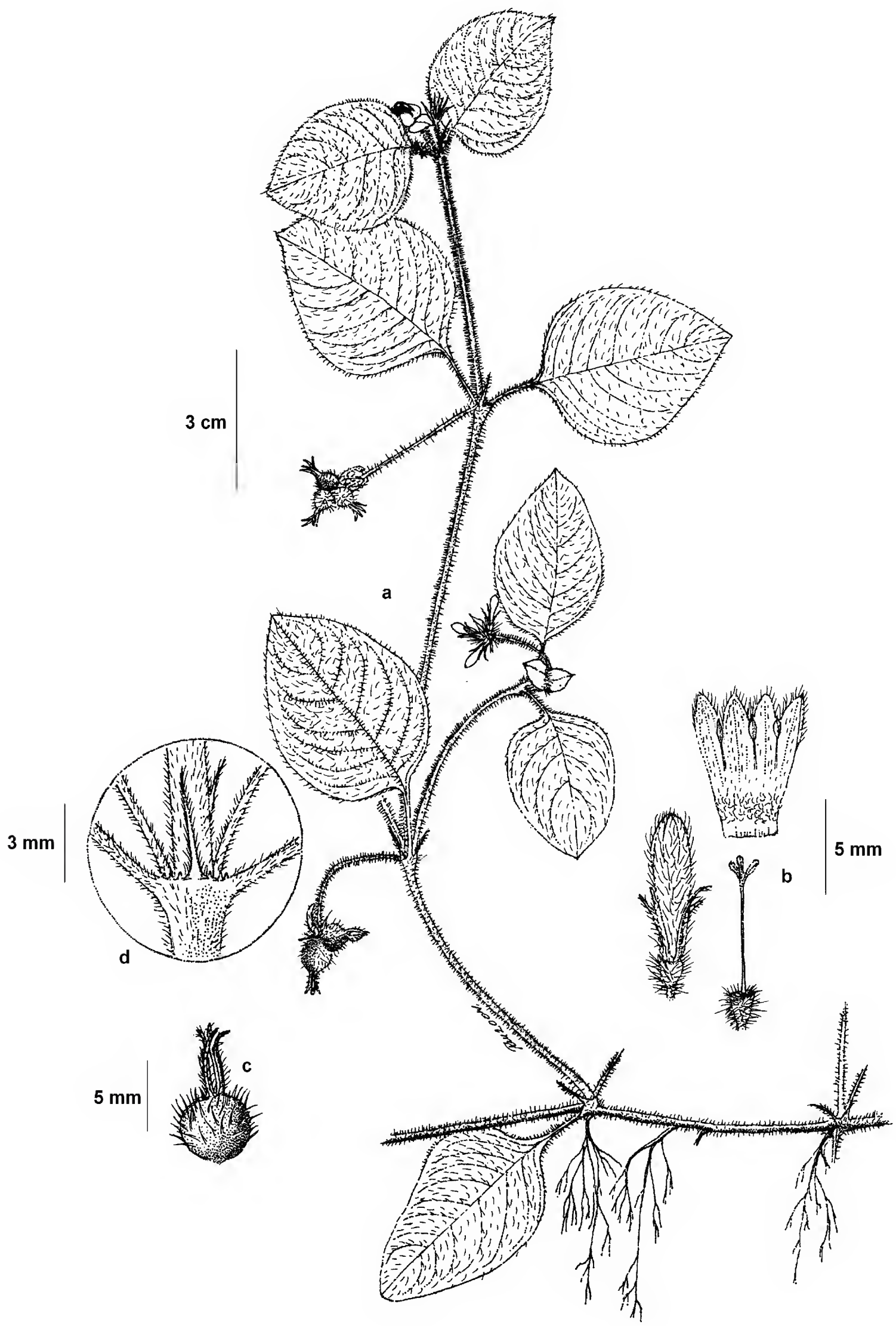
COCCOCYPSELUM HIRSUTUM Bartl. ex DC., Prodr. 4: 396. 1830. Tipo: localidad desconocida, probablemente Trinidad, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: probablemente PR n.v., fragmento: G-DC!,)

Coccocypselum ciliatum Cham. & Schltdl., Linnaea 6: 414. 1831. Tipo: México, Inter Huitamulco et Cuapa, *C. J. W. Schiede & Deppe 1273* (Holotipo: HAL).

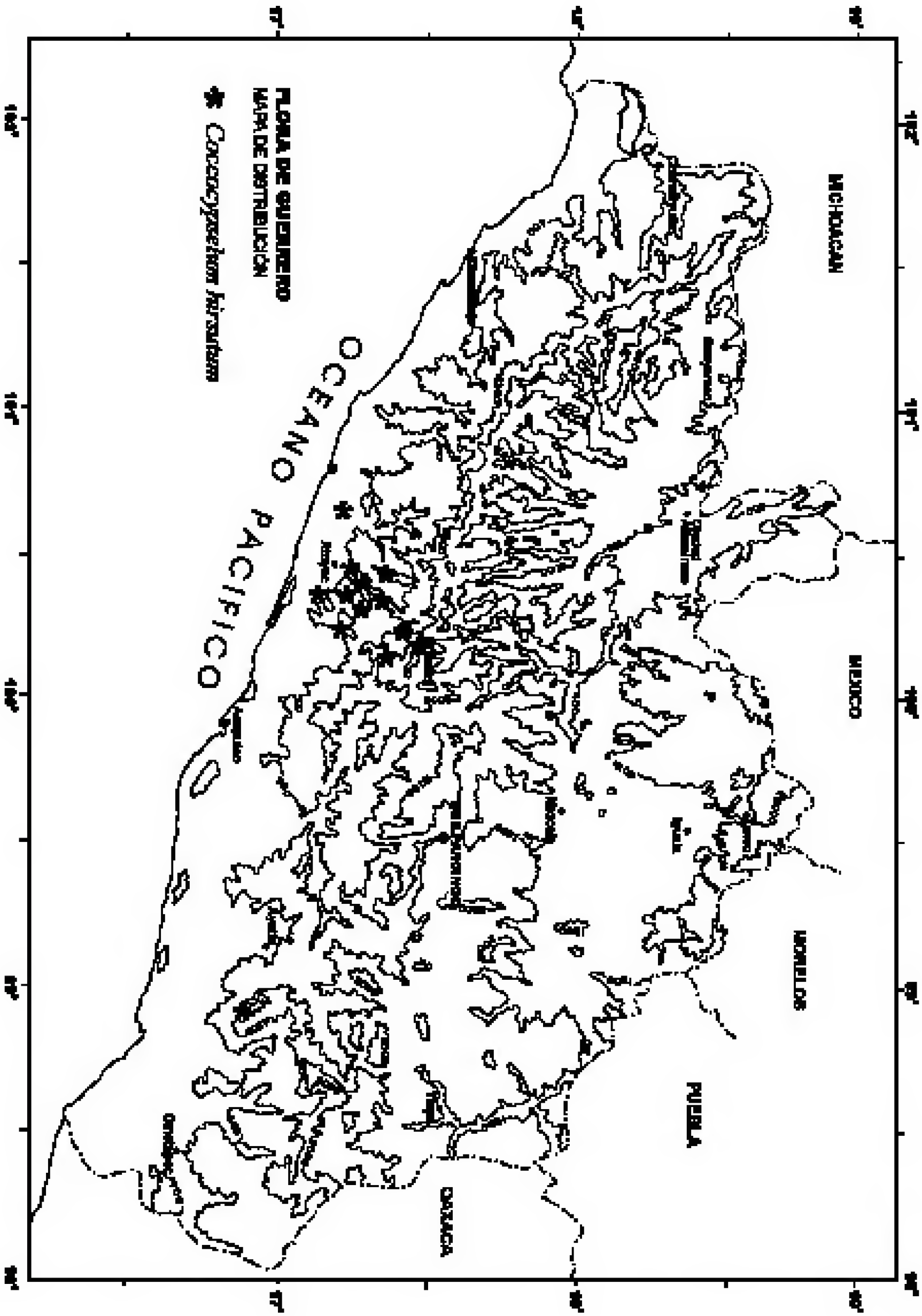
Hierbas. **Tallos** densamente hirsutos con pelos blanco amarillentos. **Hojas** con pecíolos de 0.4 a 1.5 cm de largo, densamente hirsutos; estípulas setáceas, de 3 a 5 mm de largo, densamente hirsutas; láminas foliares ovadas a elíptico oblongas, de 3 a 6 cm de largo por 1.8 a 2.5 cm de ancho, ápice obtuso y diminutamente mucronado, base obtusa, redondeada o decurrente, membranáceas, densamente adpreso pelosas con pelos de diferente longitud, los más largos de 1 a 1.5 mm y los cortos más numerosos de 0.1 mm de largo, nervios laterales 4 a 7 pares, inconspicuos. **Inflorescencias** con (1) 3 a 5 flores, en capítulos de 1 a 1.5 cm de ancho en la antesis; pedúnculos de 0.8 a 2.6 cm de largo, densamente hirsutos con pelos amarillentos, de 1 mm de largo; brácteas de 4.8 a 5 mm de largo. **Flores** homostilas; hipanto oblongo, de 1.5 a 2 mm de largo, densamente hirsuto; cáliz con lóbulos linear lanceolados, oblanceolados a espatulados, de 3 a 5.2 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho, agudos, densamente hirsutos por fuera, hirsútulos por dentro, senos con una glándula en la base de los lóbulos del cáliz; corola azul, lavanda y rara vez blanca, tubo de 5.1 a 6 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm ancho en la base y 2.4 a 2.6 mm de ancho en la garganta, lóbulos ovado-oblongos, de 2.5 a 3 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, obtusos o agudos, hirsutos con pelos laxos por fuera, glabros por dentro; estambres exertos, con filamentos de 2.5 a 3 mm de largo, anteras de 1.2 a 1.4 mm de largo. **Frutos** color azul o azul purpúreo, elipsoidales a ovoides, de 5 a 9.5 mm de largo por 5.5 a 7 mm de ancho, pelosos; cáliz y estilo persistentes en fruto. **Semillas** color marrón, de 1 a 1.2 mm de ancho, rugosas, con protuberancias redondeadas.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Antillas, Brasil, Bolivia y Perú.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 18 km N of Atoyac on the road to Puerto de El Gallo, *F. R. Barrie 664 & E. Martínez* (MEXU). El Ranchito, 10 km de El Molote, *N. Diego & A. Beltrán 5879* (FCME). Río Verde, *G. Espinosa 203* (FCME). El Edén, km 61 del camino Atoyac a Xochipala, *Laboratorio de Biogeografía 655* (FCME). Pasión, Montes de Oca, *G. B. Hinton et al. 10774* (MEXU). Carretera entre El Paraíso y Filo de Caballos, 16-18 km al N de El Paraíso (71 km al NE de Atoyac), *S. D. Koch et al. 79327* (CHAPA, MEXU). 27 km al N de Atoyac, camino Atoyac a Puerto de El Gallo, *E. Martínez 5557 & F. Barrie* (MEXU). 2 km adelante de Nueva Delhi dirección a Atoyac, *A. Núñez 646-A* (FCME). 1100 m hacia el NO del poblado El Paraíso, *E. Ortiz 86* (FCME). Desviación a Puente del Rey, *J. Ramírez 88* (FCME). 16 km al NE de El Paraíso, *J. C. Soto & E. Martínez 5103* (MEXU). 15 km al NE de Paraíso, *J. C. Soto & E. Martínez 5103-A* (MEXU). 8 km al NE de Paraíso carretera a Puerto de El Gallo, *P. Tenorio et al. 1393* (MEXU). Ejido El Paraíso, *J. R. Toledo 11* (FCME). Huertos de café del Ejido El Quemado, *N. Turrubiarte 118* (FCME). Desviación a Puente del Rey, *V. Valverde 88* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** 2.5 km al SE de Mixtecolapa, camino Tres Cruces a Pazcala del Oro, *F. Lorea 4828*



Coccocypselum hirsutum. a) Rama con raíces adventicias en los nudos, hojas, flores y frutos. b) Botón floral, flor abierta mostrando las anteras y pistilo. c) Fruto con los lóbulos del cáliz persistentes. d) Estípulas. Basado en **F. Lorea 2588**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Coccocypselum hirsutum
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

(FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Bajitos de La Laguna, *E. Álvarez 504* (FCME. UAGC). Km 32 del camino Coyuquilla a El Porvenir, *F. Lorea 2588* (FCME). Desviación al poblado El Venado, *L. Lozada 1599* (FCME).

Altitud: 900 a 1600 m.

Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus,* bosque de *Pinus* y ruderal.

Fenología: florece y fructifica de julio a marzo.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

GONZALAGUNIA Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 12, t. 3. 1794. *Buena* Cav., Anales Hist. Nat. 2: 278, t. 23. 1800.

Especie tipo: *Gonzalagunia dependens* Ruiz & Pav.

Arbustos o **árboles** a veces escandentes, hermafroditas. **Tallos** cilíndricos con los nudos generalmente engrosados. **Hojas** opuestas, pecioladas o subsésiles, a veces con domacios; estípulas interpeciolares y algunas veces intrapeciolares, triangulares, persistentes. **Inflorescencias** terminales rara vez axilares, en espigas largas y delgadas, generalmente inclinadas, con un eje primario bien desarrollado y varias cimas o címulas laterales congestionadas y algunas veces flores solitarias; brácteas reducidas. **Flores** sésiles o pediceladas; hipanto urceolado a redondeado; cáliz 4 o 5 lobado; corola hipocraterimorfa, villosa en la garganta, lóbulos 4 o 5, imbricados o valvados en botón; estambres 4 o 5, con filamentos cortos o ausentes; ovario de 2 o 4 lóculos, óvulos numerosos por lóculo. **Frutos** generalmente de color blanco o azul, abayados o drupáceos, globosos a subglobosos, carnosos, esponjosos, con 2 o 4 pirenos, cada uno con numerosas semillas angulosas.

Género neotropical de unas 20 a 35 especies, con distribución en México, Centroamérica, las Antillas y Sudamérica. En Guerrero dos especies.

Clave de especies.

1. Flores blancas; frutos rojos a negros. *G. panamensis*

1. Flores rosadas o rojas; frutos blancos. *G. chiapasensis*

GONZALAGUNIA CHIAPASENSIS (Standl.) Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 283. 1940. *Rondeletia chiapasensis* Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22: 54. 1940. Tipo: México, Chiapas, Cascarada, *E. Matuda 1064* (Holotipo: MICH).

Arbustos de 2 a 3 m de alto. **Tallos** con ramas densamente pelosas con tricomas suaves largos y extendidos **Hojas** con pecíolos de 5 a 9 mm de largo; estípulas triangulares, subuladas, de 4 a 4.5 mm de largo, densamente pelosas; láminas foliares ovadas a oblongo-lanceoladas, de 9 a 15 cm de largo por 3 a 4 cm de ancho, ápice acuminado, margen entero, base aguda, haz densamente pelosos con pelos largos o cortos, extendidos o adpresos, envés densamente pelosos con pelos largos y entretejidos, nervios laterales 8 a 10 pares. **Inflorescencias** terminales o rara vez axilares, de 8.5 a 20 cm de largo; pedúnculos rectos o curvados, de 1.4 a 1.6 cm de largo, densamente pelosos; brácteas lineares de 1.8 a 2.2 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 0.2 a 0.8 mm de largo; hipanto

de 0.8 a 1 mm de largo, peloso; cáliz con 4 lóbulos oblongo-lanceolados, de 1 a 1.2 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho, agudos, erectos, densamente hirsutos, persistentes; corola rosada o roja, densamente serícea por fuera, tubo de 8.5 a 10 mm de largo por 0.9 a 1.3 mm de ancho, lóbulos redondeados, de 2.5 a 3 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho; anteras de 1.5 a 2 mm de largo; estilo de 6.5 a 9.5 mm de largo, estigma de 0.4 a 0.6 mm de largo. **Frutos** en bayas blancas manchadas de rosado en el ápice, globosas, de 3 a 4 mm de largo por 4 a 5 mm de diámetro. **Semillas** de 0.3 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Veracruz, Tabasco) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Ranchito, *J. C. Soto & S. Aureoles 8470* (FCME, UAGC).
Altitud: 1100 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece y fructifica en abril.

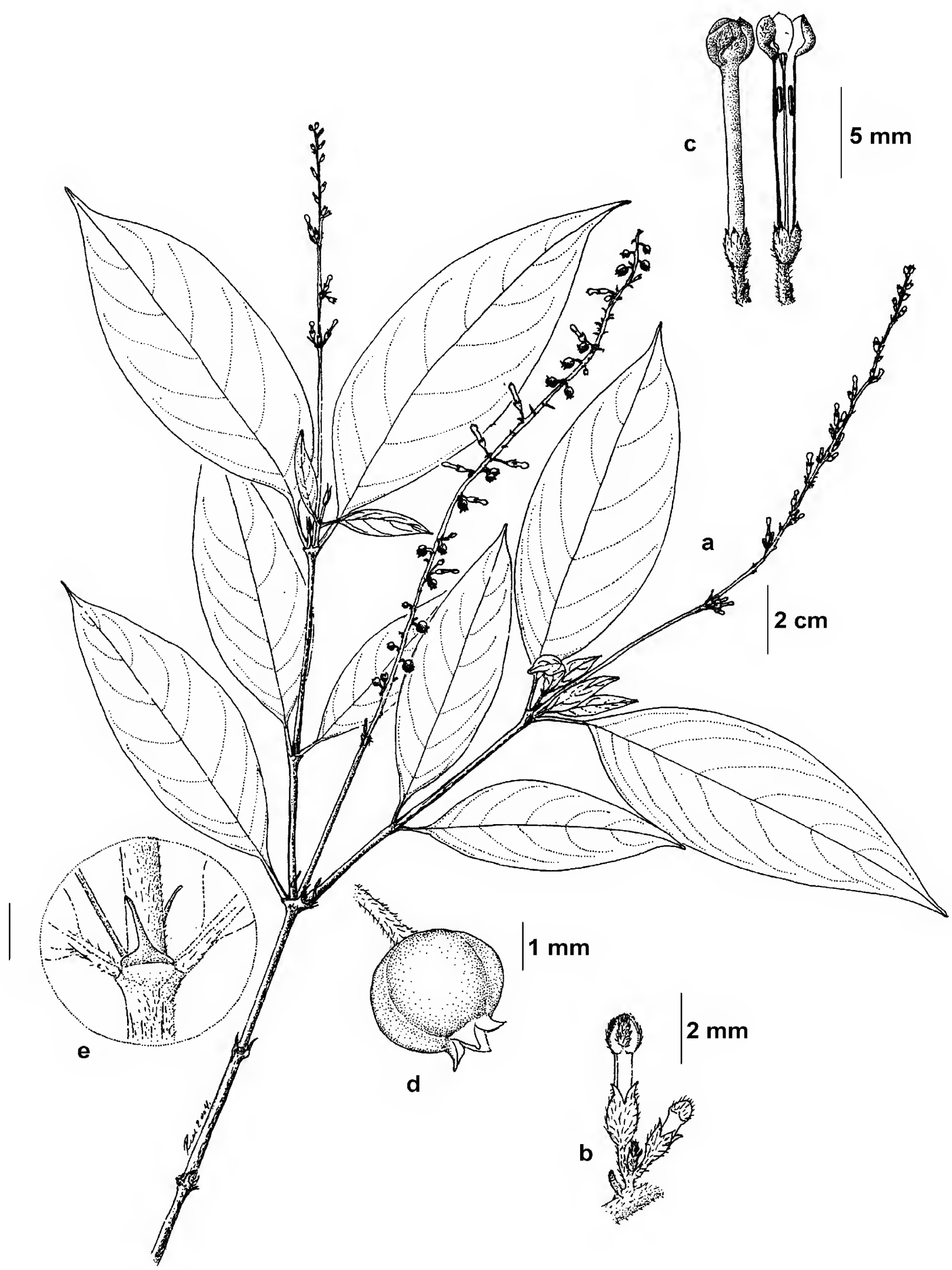
No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

GONZALAGUNIA PANAMENSIS (Cav.) K. Schum., Fl. Bras. 6: 292. 1889. *Buena panamensis* Cav., Anales Hist. Nat. 2: 279. 1800. Tipo: Panamá, Lancón, *Née s.n.* (Holotipo: MA).

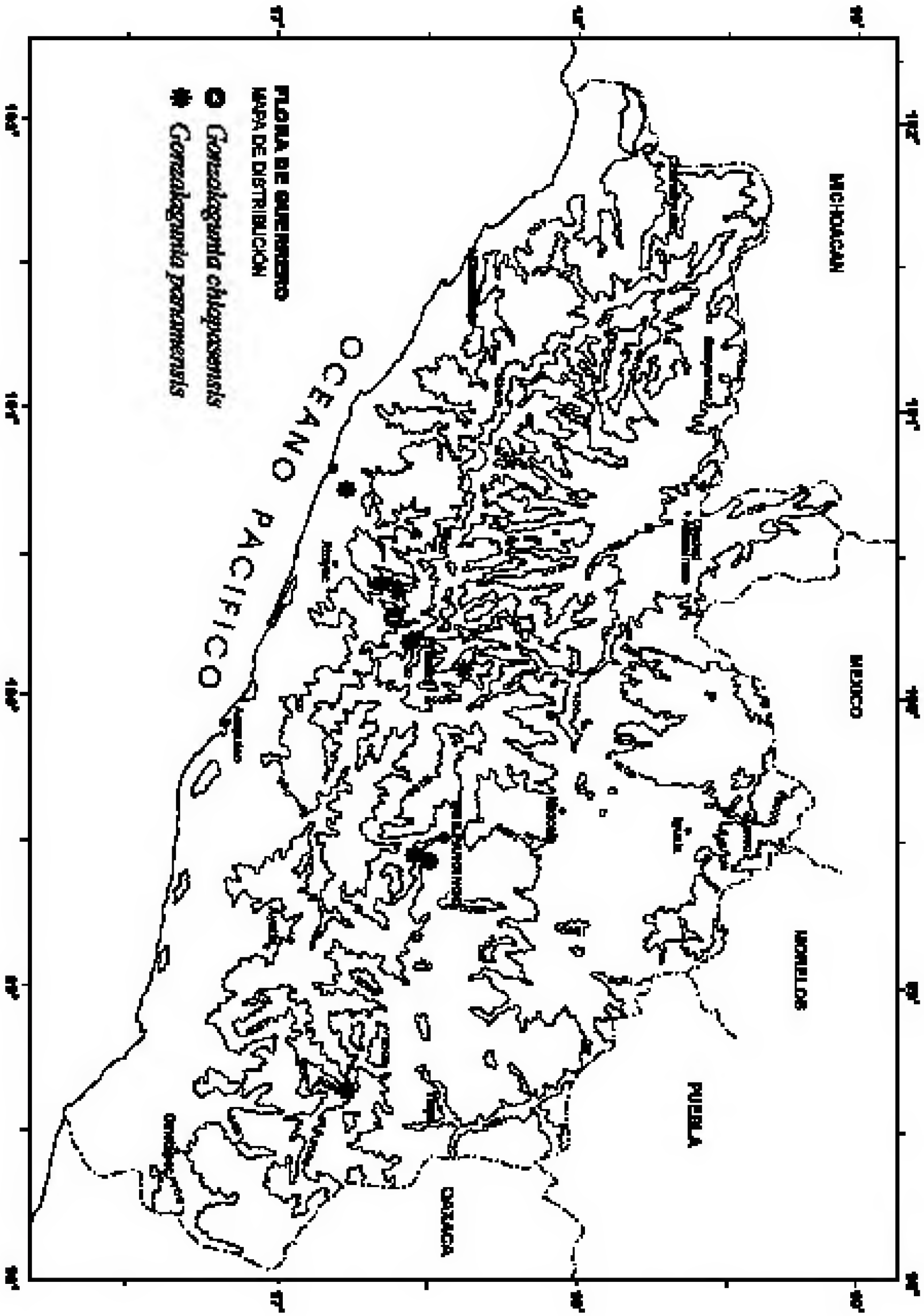
Arbustos hasta 1.5 m de alto. **Tallos** con ramas pardas, densamente seríceas o estrigosas cuando jóvenes. **Hojas** con pecíolos de 0.6 a 2 cm de largo; estípulas angostamente triangulares, de 5 a 7 mm de largo, acuminadas, estrigosas en el haz y en la base del envés; láminas foliares ovadas o lanceoladas, de 6 a 12 cm de largo por 2 a 6 cm de ancho, ápice gradual o abruptamente acuminado, margen entero, base decurrente, haz denso o esparcidamente estrigulosos o glabros, envés adpreso pelosos a glabros, nervios laterales 6 a 7 pares. **Inflorescencias** de 9 a 20 cm de largo; pedúnculos de 3 a 5.5 cm de largo, seríceos; brácteas lineares, de 2 a 2.5 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 1 a 1.2 mm de largo; hipanto de 0.7 a 1 mm de largo, estriguloso o peloso; cáliz con 4 lóbulos deltados, de 0.6 a 1 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, obtusos o agudos, persistentes; corola blanca, tubo de 6 a 10 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho en la base y 0.8 a 1 mm de ancho en el ápice, glabro o adpreso peloso, lóbulos redondeados, de 2 a 2.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, puberulentos por fuera; estambres 4, inclusos, anteras de 2 a 2.2 mm de largo; estilo de 7 a 10 mm de largo, estigma de 0.6 a 0.7 mm de largo. **Frutos** en bayas rojas a negras en la madurez, jugosos, globosos, de 2.5 a 4 mm de largo por 3 a 4 mm de diámetro. **Semillas** de 0.5 a 0.6 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Tabasco, Oaxaca), Centroamérica, Antillas y N de Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km al SE de Puente del Rey, *G. Campos 1860* (FCME). Localidad Santo Domingo, *N. Diego 2805* (FCME). El Ranchito a 10 km de El Molote, *N. Diego & A. Beltrán 5918* (FCME). 4 km adelante de El Paraíso rumbo a Atoyac por el camino a Río Verde, *R. M. Fonseca 699* (FCME). Desviación al Edén cerca del Paraíso, *Laboratorio de Biogeografía 960* (FCME). El Faisanal, *Laboratorio de Biogeografía 989* (FCME). Desviación de El Edén cerca de El Paraíso, *D. Lorence 960* (MEXU). 9 km al NE de El Paraíso, camino Atoyac a Puerto del Gallo, *E. Martínez 5580 & F. Barrie* (ENCB). Desviación a Puente del Rey, *J. Ramírez 84* (FCME). El Ranchito, *J. C. Soto & S. Aureoles 8470* (MEXU). El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J. C. Soto & S. Roman 10056* (MEXU). El Ranchito, 11 km



Gonzalagunia panamensis. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Botón floral. c) Flor en vista lateral y en disección mostrando los estambres, el estilo y estigma. d) Fruto. e) Estípulas. a, b, d, e basados en **L. Lozada 1607**, c en **R. M. Fonseca 699**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Gonzalocasania chiapasensis
Gonzalocasania paramensis
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

al NE de El Paraíso, *J. C. Soto & F. Solórzano 12804* (MEXU). 8 km al NE de El Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, *P. Tenorio et al. 1394* (ENCB, MEXU). 1800 m hacia el NO del poblado Paraíso, *J. R. Toledo 6* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tlacotepec, 21.1 km (13.2 mi) al NE de El Paraíso o 84 km (52.5 mi) al NE de Atoyac, *C. P. Cowan 4934* (ENCB). **Municipio Malinaltepec:** Malinaltepec, *I. Wagenbreth 841* (MEXU). **Municipio Mochitlán**: Camino al poblado Tepexintla, *H. Flores 544, 554* (FCME). Cerro Tepila, 5 km al 0 de Coxtlahuacan, *A. Núñez 831* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** 8 km al NO del poblado El Porvenir, *L. Lozada 1607* (FCME).

Altitud: 900 a 1880 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus,* bosque mesófilo de montaña alterado, bosque tropical subcaducifolio y zona de transición del bosque tropical subcaducifolio.

Fenología: florece de abril a noviembre y fructifica de mayo a diciembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

SOMMERA Schltdl., Linnaea 9: 602. 1835.

Especie tipo: *Sommera arborescens* Schltdl.

Árboles, arbustos o **sufrútices** hermafroditas, más o menos pubescentes, con ramas cilíndricas; estípulas interpeciolares, deciduas. **Hojas** opuestas, membranáceas, con líneas entre los nervios. **Inflorescencias** en cimas, corimbos o racimos axilares, pedunculados; brácteas y bractéolas. **Flores** con hipanto turbinado; cáliz 5-lobado, casi bilabiado, lóbulos foliáceos, iguales o desiguales, persistentes; corola infundibuliforme o campanulada, vellosa en la garganta, blanquecina, carnosa, serícea por fuera, el nervio central de los 5 lóbulos engrosados, lóbulos valvados en botón; estambres 5, insertos en la garganta de la corola, filamentos cortos, barbados, anteras dorsifijas, oblongas, obtusas; ovario bilocular, estilo con ramas lineares, glabro o hirsuto; óvulos numerosos. **Frutos** en bayas, no azules, globosas, subglobosas a obovoides. **Semillas** numerosas, diminutas, obtusamente angulosas, testa foveolada.

Referencia:

WILLIAMS, L. O. 1973. *Sommera* (Rubiaceae) in North America. **Phytologia** 26: 121-126.

SOMMERA GRANDIS (Bartl. ex DC.) Standl., N. Amer. Fl. 32: 145. 1921. *Petesia grandis* Bartl. ex DC., Prodr. 4: 395. 1830. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s. n.* (Holotipo: PR?).

Sommera subcordata Standl., N. Amer. Fl. 32: 144. 1921. Tipo: México, Sinaloa, Colomas, *J. N. Rose s.n.* (Holotipo: US, Foto MEXU!).

Nombre común: “palo colorado”, “palo de agua”.

Arbustos o **árboles** de 4 a 8 m de alto, con ramas pardo rojizas, lenticeladas y densamente pelosas cuando jóvenes, con pelos amarillentos adpresos o ascendentes. **Hojas** con pecíolos de 0.8 a 2.5 cm de largo, pelos amarillentos; estípulas pardas, lanceolado-ovadas o lanceoladas, de 1.5 a 3.5 mm de largo, base atenuada, más o menos estrigosas; láminas foliares obovadas, ovadas, oblanceoladas a oblongas, de 10 a 22 cm de largo por 3.5 a 10 cm de ancho, ápice abruptamente acuminado, base redondeada o atenuada, más pálida en el envés, con pelos adpresos, nervios laterales 13 a 16 pares. **Inflorescencias** en cimas corimbosas, usualmente multifloras; pedúnculos de 0.5 a 1.5 cm de largo; brácteas lineares a ovado-lanceoladas, de 8.5 a 10 mm de largo, agudas o atenuadas,

pelosas. **Flores** subsésiles o con pedicelo de 3 a 8 mm de largo; hipanto de 3 a 4 mm de largo, densamente adpreso peloso; cáliz con lóbulos iguales, suborbiculares a ovado-oblongos, de 2.5 a 4.5 mm de largo, ápice redondeado u obtuso, raramente agudo, reticulado-venoso, adpreso pelosos; corola infundibuliforme, tubo de 6 a 8 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho en la base y 4.5 a 5 mm de ancho en la garganta, lóbulos oblongos u ovados, de 2 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, obtusos, seríceos por fuera. **Frutos** subglobosos, de 8 a 9 mm de diámetro, esparcidamente pelosos. **Semillas** pardas, de 1.4 a 1.5 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 1 km al SE de Puente del Rey, *G. Campos 1866* (FCME). El Ranchito, 10 km de El Molote, *N. Diego 5915* (FCME). Cuadrilla La Quebradera, *N. Diego & R. de Santiago 6161* (FCME). Río Verde, *G. Espinosa 205* (FCME). 0.3 km camino a El Edén, *L. Lozada 2484* (FCME). 2 km al N del barrio de El Paraíso, *A. Martínez 45* (FCME). Camino rumbo al Ejido El Porvenir, *G. Martínez 5GM.* El Ranchito, 10 km al NE de El Paraíso, *E. Martínez et al. 3764* (ENCB, MEXU). 5 km off the road between Río Verde and El Paraíso and Atoyac, *J. S. Miller & G.Campos 2950* (MEXU). El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto & S. Román 10077* (FCME, MEXU). El Ranchito, 11 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto & F. Solórzano 12807* (MEXU). 41 km al NE de Atoyac, 18 km al NE de Vicente Benítez, *P. Tenorio et al. 443, 450* (ENCB, MEXU). 1 km al N de Río Santiago, *V. Valverde 71* (FCME). Desviación a Puente del Rey, *V. Valverde 94* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres**: Pascala del Oro, aproximadamente 10 km al SE de La Concordia, *J. González-Loera & J. Castañeda 242* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Aproximadamente 2 km al N de Agua de Obispo, *R. M. Fonseca 1715* (FCME). Acahuizotla, *H. Kruse 1330* (ENCB). Barranca El Platanar, *L. C. Rodríguez 27* (FCME). 3.5 km al SE de Soyatepec por el camino al cerro El Toro, *L. C. Rodríguez 283* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Paraje Montero Tlacoapa, adelante de Tapayultepec, *A. R. López 134* (FCME). **Municipio Mochitlán:** Cajeles, falda O del cerro El Freno, *H. Kruse 1709* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán**: Pascala del Oro, *J/J-242* (UAGC). **Municipio Tecpan de Galeana**: Poblado de Tecpan, *N. Diego 6298* (FCME). Km 30 del camino que va de San Luis de la Loma a bajos de La Laguna, *F. Lorea 2449* (FCME). Bajitos de La Laguna, *Y. Marcos 515* (FCME, UAGC). **Municipio Tecoanapa:** 1 km antes de El Maguey a la izquierda de Tierra Colorada por la carretera libre a Tecoanapa, *J. L. Marín 17* (FCME).

Altitud: 70 a 1870 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus*, bosque de galería y en huertos de café.

Fenología: florece de enero a agosto; fructifica de agosto a enero.

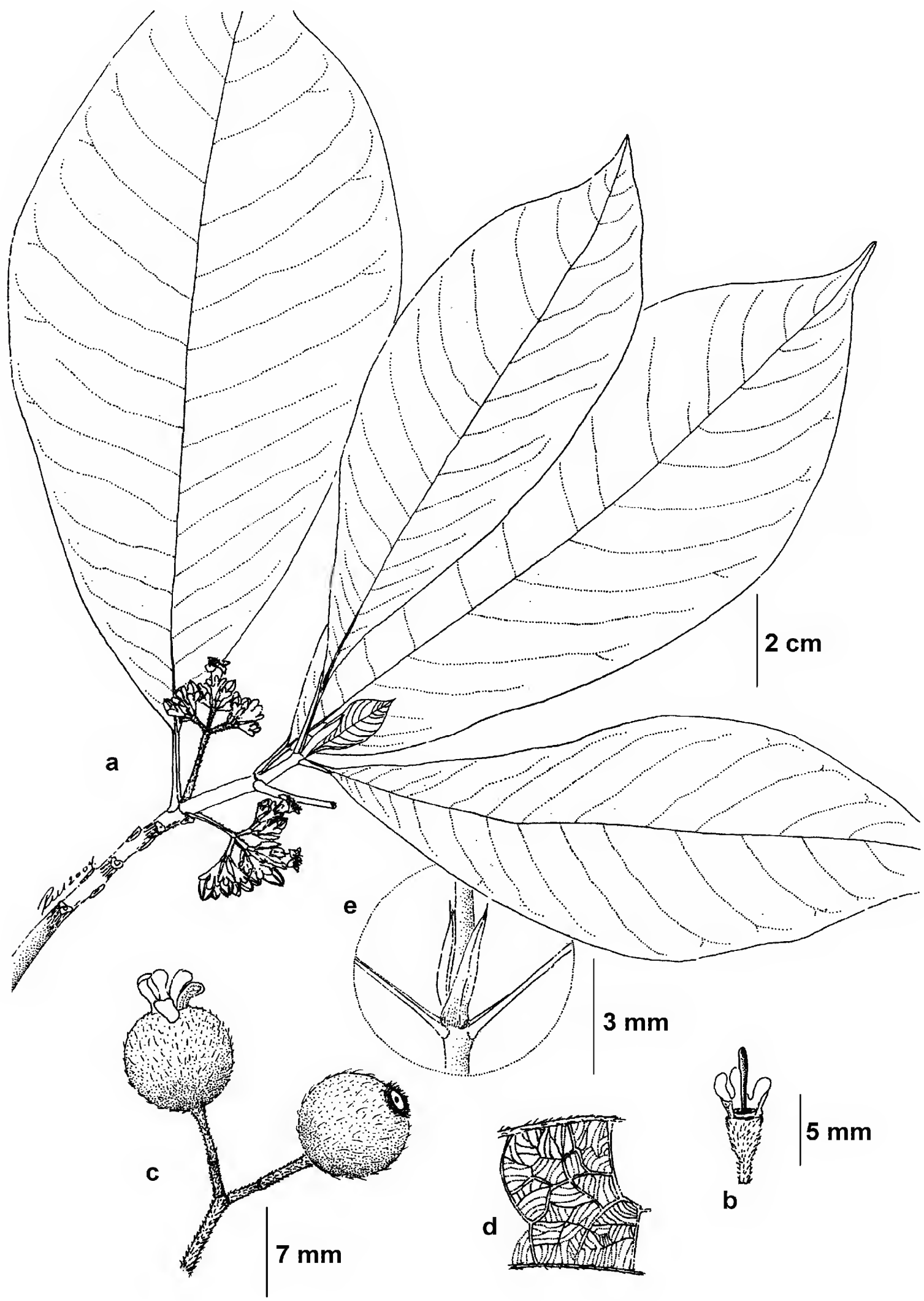
Uso: sombra para el café.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

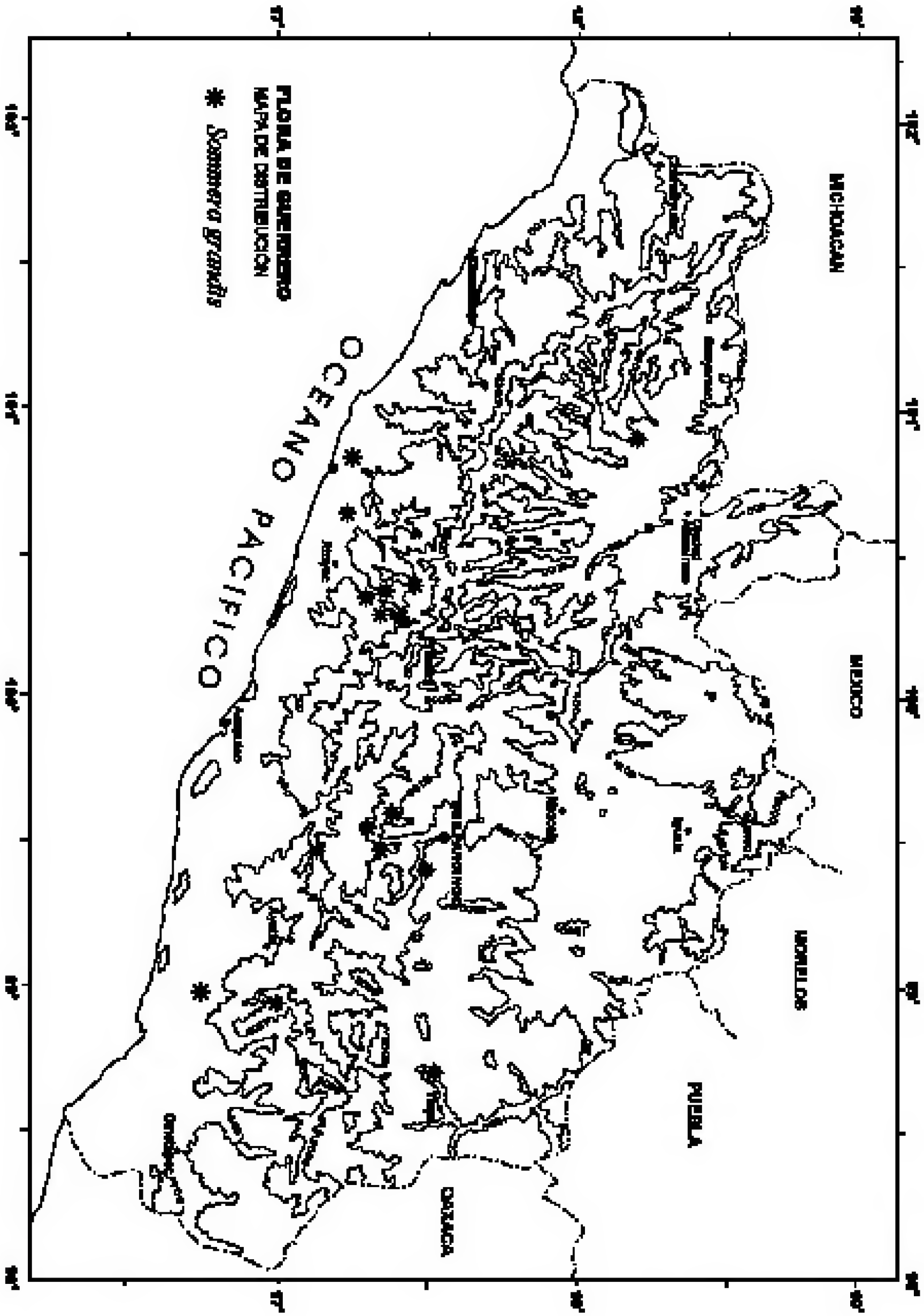
TRIBU NAUCLEAE

CEPHALANTHUS L., Sp. Pl. 95. 1753.

Especie tipo: *Cephalanthus occidentalis* L.
Arbustos o **árboles** erectos, inermes, hermafroditas, glabros o pubescentes; ramas ci-lín-dricas u obtusamente 4 angulosas. **Hojas** opuestas o verticiladas, pecioladas; estípulas interpeciolares. **Inflorescencias** en cabezuelas globosas densas. **Flores** homóstilas, sésiles, mezcladas con bractéolas setáceas y páleas;



Sommera grandis. a) Rama con inflorescencias. b) Flor mostrando el pistilo. c) Frutos. d) Venación del envés de la hoja. e) Estípulas. Basado en **V. Valverde 94-V**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
* Sonnerata grandifolia
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

cáliz tubular, limbo 4 o 5 dentado o lobulado; corola blanca o crema, tubular infundibuliforme, lóbulos imbricados; estam-bres 4, insertos en la garganta de la corola, filamentos con anteras dorsifijas, oblongas; disco inconspicuo; ovario bilocular, estilo filiforme, estigma capitado o claviforme, óvulos solitarios, péndulos del ápice del lóculo, anátropos, funículo engrosado. **Frutos** un sincarpo carnoso, obcónicos, indehiscentes, con 1 semilla y a veces vacíos. **Semillas** oblongas, con arilo blanco en el ápice, testa membranácea, a veces aladas.

Género pantropical con seis especies, de distribución en América templada y tropical, Asia y África tropicales. En México y Guerrero una especie y dos subespecies.

CEPHALANTHUS OCCIDENTALIS L., Sp. Pl. 1: 95. 1753. Tipo: America septentrionali, Herb. Linn. 118.1 (Lectotipo: LINN) designado por Reveal, Regnum Veg. 127: 31. 1993.

Cephalanthus berlandieri Wernham, J. Bot. 55: 175. 1917. Tipo: México, sin datos, *Berlandier 1620* (Holotipo: BM).

Nombre común: "jazmín", "otopule".

Arbustos hasta 2.5 m de alto; ramas pardas a grisáceas, glabras o pelosas, lenticeladas. **Hojas** opuestas o ternadas; pecíolos de 0.2 a 2 mm de largo, glabros o pelosos; estípulas deltadas, de 2 a 4 mm de largo, agudas o acuminadas, usualmente glandulosas en el margen; láminas foliares oblongas a lanceoladas, de 6 a 19 cm de largo por 1 a 4.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base subcordada o aguda, color verde claro, haz glabros o escábridos en los nervios, envés glabros a pelosos, 6 a 11 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** terminales y axilares, de 1.5 a 3 cm de diámetro; pedúnculos de 3 a 4.5 cm de largo, glabros. **Flores** con páleas clavadas, de 1.4 a 1.6 mm de largo, seríceas; hipanto de 1.8 a 2 mm de largo; cáliz con 4 o 5 dientes o lóbulos desiguales, de 0.6 a 0.8 mm de largo, glabros o esparcidamente pubescentes en la base; corola con tubo de 5.5 a 8.5 mm de largo por 0.6 a 0.9 mm de ancho en la base y 1 a 1.2 mm de ancho en la garganta, glabra o pelosa, lóbulos ovados, de 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, erectos o extendidos, imbricados, a menudo con glándulas entre los senos; estambres con filamentos de 0.5 a 0.7 mm de largo, anteras de 0.6 a 0.8 mm de largo; estilo de 9 a 12.5 mm de largo, estigma capitado, de 0.4 a 0.5 mm de largo. **Frutos** de 5.6 a 5.8 mm de largo, cáliz persistente. **Semillas** de 4.5 a 4.7 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica, México (Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz), Centroamérica, Antillas y SE de Asia.

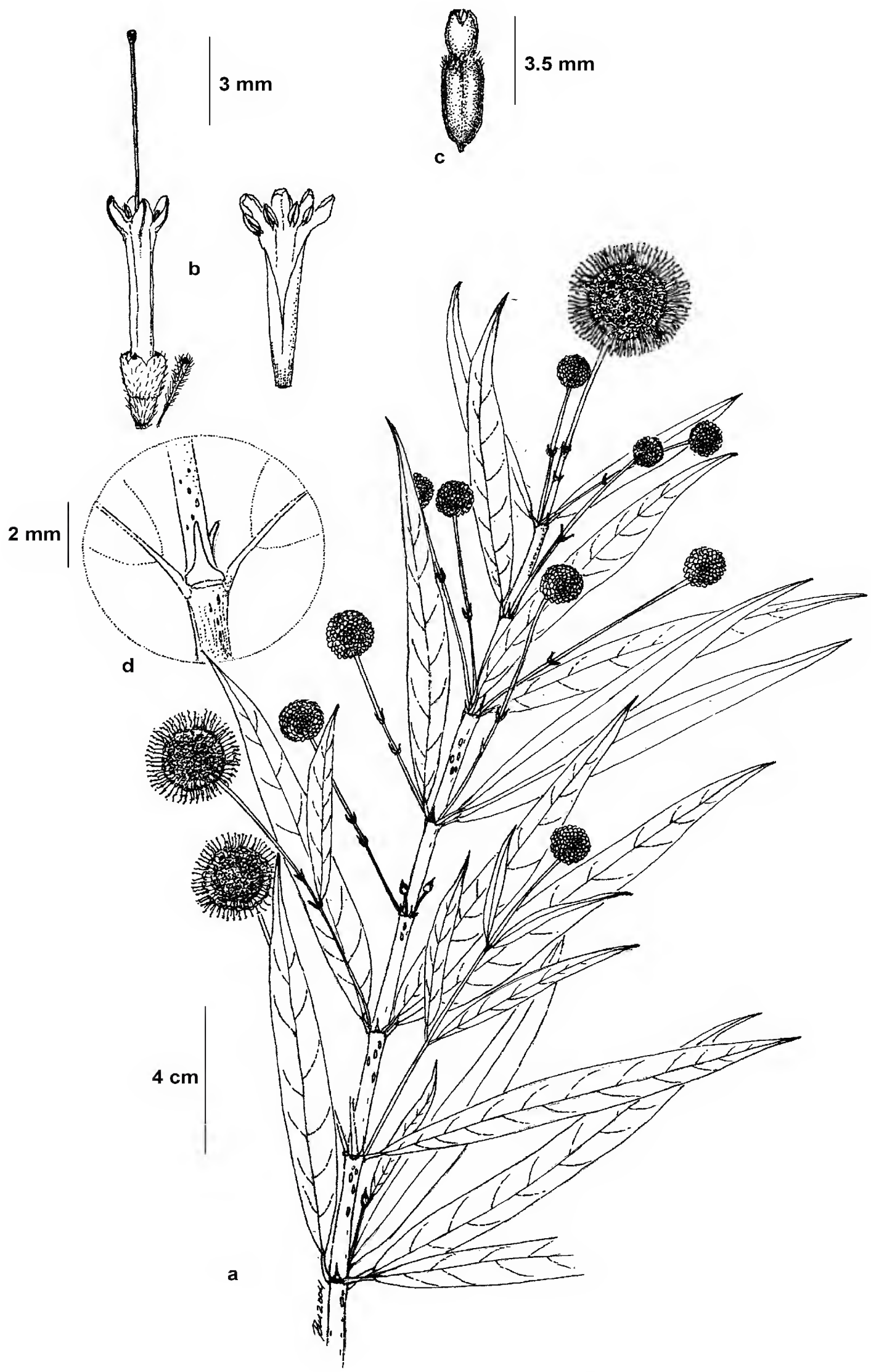
Clave de subespecies

1. Cáliz glabro o esparcidamente pubescente en la base. *C. occidentalis* subsp.*occidentalis*

1. Cáliz densamente seríceo pubescente con pelos cortos. *C. occidentalis* subsp. *salicifolius*

CEPHALANTHUS OCCIDENTALIS subsp. ***OCCIDENTALIS***

Arbustos hasta 2.5 m de alto. **Hojas** opuestas o ternadas; pecíolos de 0.5 a 1.4 cm de largo, glabros o pelosos; estípulas deltadas, de 2 a 4 mm de largo. **Inflorescencias** terminales y axilares; pedúnculos de 3 a 4.5 cm de largo, glabros. **Flores** con hipanto de 1.8 a 2 mm de largo; cáliz con 4 o 5 dientes o lóbu-



Cephalanthus occidentalis subsp. *salicifolius*. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Vista externa de una flor mostrando el estilo exerto y una pálea; vista interna de la flor mostrando las anteras, estilo y estigma. c) Fruto los lóbulos del cáliz persistentes. d) Estípulas. Basado en **J. Amith y J. Rojas 403**.

los desiguales, de 0.6 a 0.8 mm de largo, glabros o esparcidamente pubescentes en la base; corola con lóbulos ovados, de 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho. **Frutos** de 5.6 a 5.8 mm de largo; cáliz persistente. **Semillas** de 4.5 a 4.7 mm de largo.

Ejemplar examinado: Municipio Acapulco de Juárez: Laguna de Tres Palos, *B. Azuara 6* (FCME).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

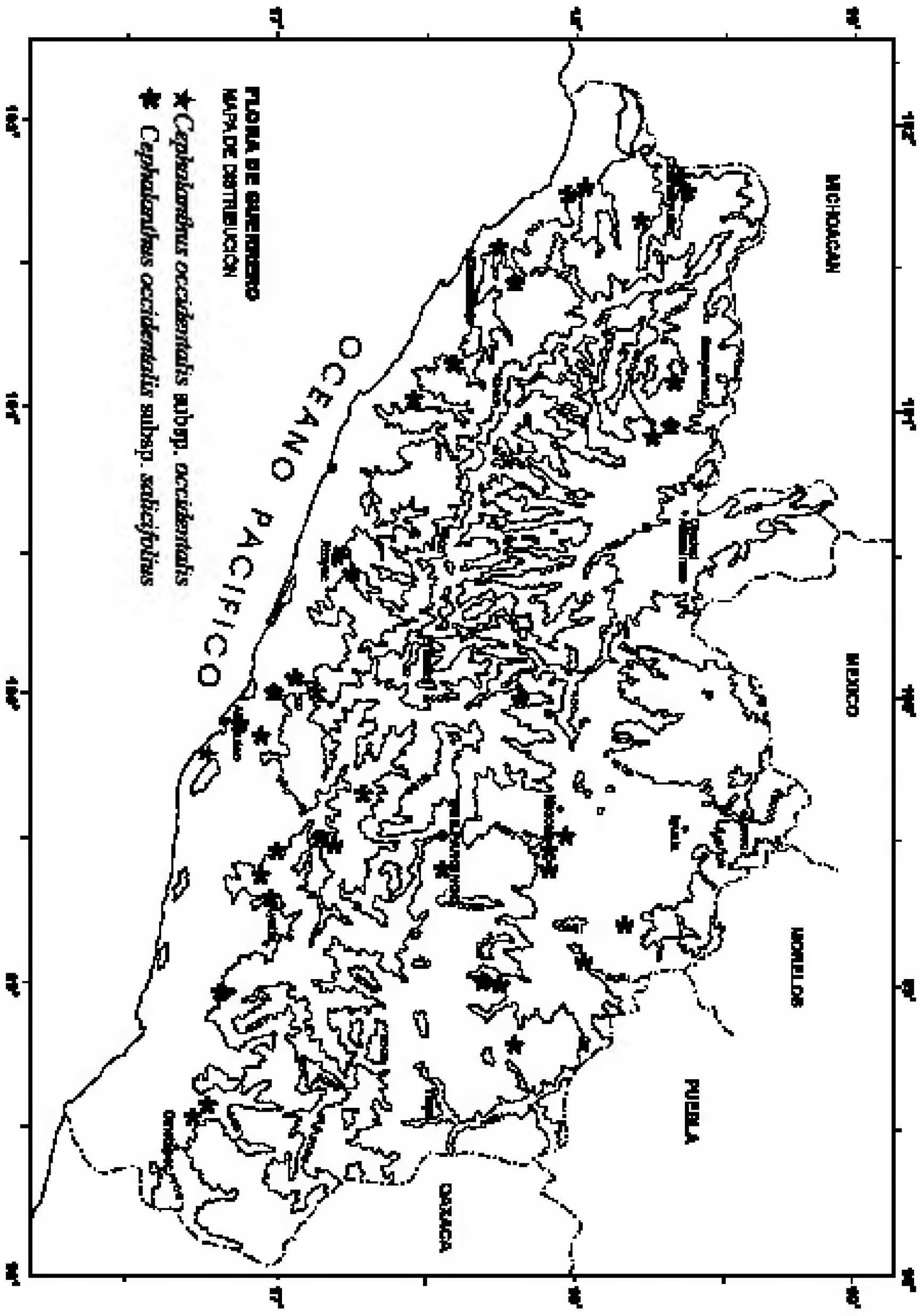
Fenología: florece en junio.

CEPHALANTHUS OCCIDENTALIS subsp. ***SALICIFOLIUS*** Humb. & Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 63. 1809. *Cephalanthus salicifolius* Humb. & Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 63. 1809. *Cephalanthus occidentalis* var. *salicifolius* (Humb. & Bonpl.) A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 1: 29. 1878. Tipo: México, Guerrero, near Acapulco, *A. Humboldt & A. Bonpland s .n.* (Holotipo: P-Bonpl).

Cephalanthus peroblongus Wernham, J. Bot. 55: 176. 1917. Tipo: México, Nayarit, Tepic, *G.W. Barclay 1193* (Holotipo: BM, Isotipo: US, foto: MEXU!).

Arbustos hasta 2 m de alto. **Hojas** opuestas o ternadas; pecíolos de 1 a 1.2 cm de largo, glabros o pelosos; estípulas deltadas, de 2 a 3.5 mm de largo. **Inflorescencias** terminales y axilares; pedúnculos de 3 a 3.2 cm de largo. **Flores** con hipanto de 1.9 a 2 mm de largo; cáliz persistente, con 4 o 5 dientes o lóbulos desiguales, de 0.6 a 0.7 mm de largo, densamente seríceo pubescente con pelos cortos; corola con tubo de 5.5 a 7.8 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho en la base y 1 a 1.1 mm de ancho en la garganta, lóbulos ovados, de 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, erectos o extendidos; estambres con filamentos de 0.5 a 0.6 mm de largo, anteras de 0.6 a 0.7 mm de largo; estilo de 9.5 a 10 mm de largo, estigma capitado, de 0.4 a 0.5 mm de largo. **Frutos** de 5 a 5.1 mm de largo; cáliz persistente. **Semillas** de 4.2 a 4.3 mm de largo.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: N of Acapulco, highway 95, 27.3 mi N of Diane Circle, *J. Freeland & L. Spetzman 159* (MEXU). 16 km al N of Acapulco on Rte. 95, 16°58´N, 99° 49´W, *J. S. Miller et al. 294* (MEXU). **Municipio Ahuacuotzingo**: 1 km al E de Ajuatetla, caja de agua, *J. L. Contreras 1906* (FCME). Ajuatetla, reserva campesina, *N. Diego et al. 8958* (FCME). **Municipio Atenango del Río:** Rumbo a La Hacienda, *N. Herrera 974* (UAGC). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Al N de Río Santiago, *R. M. Fonseca 741* (FCME). 1 km después de Río Santiago carretera hacia El Paraíso, *V. M. Urbina 37* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: 4 km al SE de Tlahuizapa a orilla del Río Potrero, camino El Ocotito a Jaleaca, *E. Martínez 163 & O. Téllez* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: El Zapote, 1.42 km al E, *J. Calónico & R. Mayorga 14338* (FCME). Potrerillos, 1.4 km al NE, *J. Calónico 14900* (FCME, MEXU). Potrerillos, 1.37 km al SO, *J. Calónico 14928* (FCME). Palmillas, 3.67 km al O, *J. Calónico 14942* (FCME, MEXU). **Municipio Copalillo:** 500 m al E de la estación hidrométrica Papalutla CFE a orilla del río, *H. Bonfil 41* (FCME), *A. Rincón 134* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Aguas Blancas, *B. Azuara 113* (FCME). Camino de Brrio Nuevo a las Lajas, *M. Martínez 178* (FCME, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tlacotepec, 5 km al NE después de Chapultepec, *R. Cruz 3835* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa**: 3 km al O de San Francisco Ozomatlán, *I. Vaca & A. Vargas 223* (FCME). 3.2 km al O de San Francisco Ozomatlán, *I. Vaca & A. Vargas 229* (FCME). **Municipio Igualapa**: 9 km de la desviación hacia Igualapa, *A. G. Monzón 76* (FCME, MEXU). **Municipio José Azueta**: Puente en el Río Cancita, por la carretera a Nueva Italia, *J. L. Contreras 735* (FCME). 1.50 km al E del Sandial, *A. Díaz et al. 64* (FCME). 38 km al NE de


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ Cephalocereus occidentalis subsp. occidentalis
★ Cephalocereus occidentalis subsp. sulcicephalus
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
GUERRERO

Zihuatanejo por la carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *P. Tenorio et al. 402* (ENCB, MEXU). **Municipio Juan R. Escudero**: Tierra Colorada: *J. Alarcón 19* (FCME). Cerro al E de Tierra Colorada, *G. Asteinza s. n., 8 julio 1966* (ENCB). Tierra Colorada, *H. Kruse 623* (ENCB, FCME). Tierra Colorada, carretera a la presa General Figueroa, antes del puente del río, *H. Kruse 1479* (FCME). **Municipio Olinalá**: 1 km al S de Buenavista, El Organal, *E. Velázquez 576* (FCME). **Municipio Ometepec:** Arroyo Huacapa, rumbo a Igualapa, *R. M. Fonseca 1117* (FCME). **Municipio Petatlán**: 1 km al S de El Parotal (La Parota), *M. G. Campos 1577* (FCME). 2 m al NE de Coyuquilla, *J. C. Soto et al. 12093* (MEXU). El Palmar, 15 km al NE de Coyuquilla, *J. C. Soto et al. 12508* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán**: Camino a San Luis Acatlán, 2 km de Jolochitlán, *G. Ocampo 34* (FCME). **Municipio San Marcos**: Aproximadamente 6 km al E de Las Mesas, carretera Tierra Colorada a Ayutla, *F. Lorea 1039* (FCME). Al O de Plan Grande, *G. Rivas 53* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Arroyo de las Anonas, *A. Almazán 525* (FCME, UAGC). **Municipio Tecoanapa:** 2 km adelante de la desviación a la Colonia Anáhuac, *A. G. Monzón et al. 8* (FCME). 2 km de la colonia Anáhuac, 5 km antes de El Limón, *S. Torres & M. Ortíz 616* (FCME). 2 km delante de la desviación a la Col. Anáhuac, *A. G. Monzón & R. Velázquez C 8* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Entre Tlatzalan y San Marcos al N del Río Balsas, a 4 km aproximados de San Agustín Oapan rumbo a San Juan entre el camino y el río, *E. Domínguez 279* (FCME). San Agustín Oapan, *J. Amith & J. Rojas 403* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: 800 m al SO de Michiapa, *G. Rivas 61* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca**: 5 km al NE de La Unión, *M. Gual 595* (FCME). Margen izquierdo del río La Unión junto a la población del mismo nombre, carretera rumbo a Las Pilas, *E. Guízar & L. Pimentel 3034* (MEXU). 2.5 km al NE de la Unión, *S. Peralta 450* (FCME). **Municipio Xochistlahuaca**: Zacoalpan-Xochistlahuaca, arroyo La Tortolita, *N. Diego 2604-A* (FCME). La Soledad, dirección a la Colonia Hidalgo, *N. Diego 4042* (FCME). **Municipio Zirándaro**: Cerca de El Timón, 44 km al SO de Zirándaro carretera a Guayameo, *J. C. Soto & E. Martínez 4110* (ENCB, MEXU). Los Parajes, 0.36 km al NO, *J. Calónico & R. Mayorga 15409* (FCME, MEXU). 14 km al SO de El Tálamo, *J. C. Soto & G. Silva 4367* (MEXU).

Altitud: 12 a 1140 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus,* bosque tropical caducifolio, bosque de galería, cafetal con restos de bosque tropical subcaducifolio y ecotono de bosque de *Quercus*.

Fenología: florece y fructifica de enero a diciembre.

Usos: su inflorescencia se utiliza como ornamental; del tallo y hojas se extrae un colorante amarillo, que es venenoso, provoca convulsiones y parálisis.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

TRIBU RONDELETIEAE

1. Lóbulos de la corola imbricados.

    2. Semillas 7 a 30 mm de largo y ancho. *Simira*

    2. Semillas usualmente menos 2 mm de largo y ancho.

        3. Flores pentámeras; corola con un anillo denso de pelos rígidos amarillos exertos de la garganta; cápsulas loculicidas. *Rogiera*

3. Flores tetrámeras; corola sin un anillo de pelos amarillos en la garganta; cápsulas septicidas. *Arachnothryx*

1. Lóbulos de la corola contortos.

4. Flores pentámeras; corola hipocraterimorfa, con el tubo muy largo. *Augusta*

4. Flores tetrámeras; corola tubular, rotácea o infundibuliforme.

5. Flores rojas, de 4 cm de largo o más. *Omiltemia*

5. Flores amarillas o anaranjadas hasta 2 cm de largo.

6. Corola rotada o infundibuliforme. *Deppea*

6. Corola tubular o hipocraterimorfa. *Edithea*

ARACHNOTHRYX Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849.
Especie tipo: *Arachnothryx leucophylla* (Kunth) Planch.

Arbustos o **árboles** a veces sufrútices, hermafroditas. **Hojas** opuestas, rara vez verticiladas; estípulas interpeciolares triangulares, tubuladas o lanceoladas, algunas veces unidas en una vaina continua, persistentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas espiciformes compuesta de cimas, racimos, cimas corimbosas, umbelas cimosas o tirsos, con un eje primario bien desarrollado; brácteas lineares. **Flores** homostilas o heterostilas; cáliz 4-lobulado, lóbulos generalmente desiguales; corola hipocraterimorfa, tubo peloso por dentro cerca de la base, a menudo con pubescencia blanca aracnoide, tomentosa o glabrescente por fuera, garganta glabra, sin engrosamiento o anillo de pelos amarillos, lóbulos 4 o 5, imbricados en el botón; estambres 4, anteras inclusas en la garganta, sésiles o subsésiles; ovario con placentación axial, estilo filiforme, glabro, estigma bilobulado o linear, disco glabro. **Frutos** en cápsulas biloculares, elipsoidales, subglobosas, globosas u obovoides, con dehiscencia septicida. **Semillas** numerosas, pardas, triangulares o romboidales, comprimidas, no aladas, menos 2 mm de largo y ancho, testa con células pentagonales a hexagonales más o menos isodiamétricas, reticulada o foveolada.

Género neotropical con unas 75 especies en México, América Central y N de Sudamérica hasta Brasil y Perú, con centro de diversificación en México y Guatemala. En Guerrero ocho especies.

Referencias:

BORHIDI, A., M. DE LA L. ARREGUÍN & R. GALVÁN. 2004. Rubiáceas nuevas en el herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) de México. **Acta Bot. Hung.** 46 (1-2): 55-68.

BORHIDI, A., J. DARÓK, M. KOCSIS, SZ. STRANCZINGER & F. KAPOSVÁRI 2004. *Arachnothryx, Rondeletia* complejo en México. **Acta Bot. Hung.** 46 (1-2): 91-121.

BORHIDI A. 1982. Studies in Rondeletieae (Rubiaceae) III. The genera *Rogiera* and *Arachnothryx*. **Acta Bot. Acad. Sci. Hung.** 28: 65-72.

BORHIDI, A. 2003. Especies nuevas de los géneros *Arachnothryx* y *Javorkaeae* (Rubiaceae, Rondeletieae) en la flora de México. **Acta Bot. Hung**. 45: 1-12.

STEYERMARK, J. A. 1967. *Rondeletia* and *Arachnothryx*. **Mem. N.Y. Bot. Gard.** 17: 241-261.

Clave de especies

1. Inflorescencias en panículas estrechas de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada.

  2. Hojas blanco tomentosas en el envés; tubo de la corola aracnoide o tomentoso por fuera.

    3. Pedúnculos ferrugíneos e hirsutos. *A. monticola*

    3. Pedúnculos aracnoide tomentosos.

      4. Ramas inferiores de las inflorescencias más largas que las superiores. *A. pyramidalis*

      4. Ramas inferiores de las inflorescencias más o menos de igual longitud que las superiores.

        5. Tubo de la corola 12 a 15 mm de largo. *A. laniflora*

        5. Tubo de la corola 4 a 8 mm de largo. *A. buddleioides*

  2. Hojas glabras o estrigulosas en el envés; tubo de la corola estriguloso o glabro por fuera. *A. capitellata*

1. Inflorescencias en tirsos, subumbelas cimosas, pleocasios cimosos o cimas corimbosas.

  6. Hojas tomentosas en el envés no aracnoides.

    7. Lóbulos del cáliz desiguales, uno más ancho, los demás triangulares a subulados. *A. rzedowskii*

    7. Lóbulos del cáliz subiguales, anchamente obovados. *A. latiloba*

  6. Hojas aracnoides o tomentosas en el envés con pubescencia blanca.

    8. Hipanto y tubo de la corola aracnoide-tomentoso. *A. leucophylla*

    8. Hipanto y tubo de la corola blanco velutinos. *A. guerrerensis*

ARACHNOTHRYX BUDDLEIOIDES (Benth.) Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849. *Rondeletia buddleioides* Benth., Pl. Hartw. 69. 1840. Tipo: México, Oaxaca, Llano Verde, *T. K. Hartweg 502* (Holotipo: K!, foto: PTBG; Isotipos: B, destruido, foto: MO!, K!, E, fotos: NY!, fragmento US, fotos: MEXU!, P!, fotos: MEXU!).

Gonzalea nivea Bartl. ex DC., Prodr. 4: 436. 1830. Tipo: México, *Haenke s.n.* (Holotipo: PR?).

Rondeletia affinis Hemsl. Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 28. 1879. Tipo: México: Veracruz, Zongolica, Sierra de Zongolica, *Sumichrast* (sub *Botteri 1017*) (Lectotipo: K!, foto: PTBG; Isolectotipos: K!, fotos: MEXU!, MO!), designado por Lorence, Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 7: 148-149. 1999.

Arachnothryx longipetiolata (Lundell) Borhidi, Acta Bot. Hung. 35: 310. 1989. *Rondeletia longipetiolata* Lundell, Wrightia 5:325. 1976. Tipo: México, Chiapas, Mt. Ovando, near Escuintla, *E. Matuda 6146* (Holotipo: LL, Isotipos: MEXU!, LL).

Rondeletia rothschuhii Loes., Bot. Jahrb. Syst. 60: 369. 1926. Tipo: Nicaragua, Mata-

galpa, Cañada Yucul, *Rothschuh 592* (Holotipo: B, destruido, fotos: F, MO, fragmento: F).

Arbustos o **árboles** hasta 9 m alto; ramas subcilíndricas, pardo oscuras, densamente flocoso tomentosas o glabrescentes. **Hojas** opuestas; pecíolos de 3 a 16 mm de largo o más, blanco tomentulosos; estípulas subuladas, de 3 a 8 mm de largo, glabras; láminas foliares angostamente elípticas a elíptico-oblongas o lanceoladas, de 5 a 12 cm de largo por 2 a 5.5 cm de ancho o más, ápice agudo o acuminado, margen entero, base de obtusa a cuneada, verdes y esparcidamente pelosas hasta glabras en el haz, con tomento blanco lanudo en el envés, nervios laterales 8 a 12 pares. **Inflorescencias** terminales, flores sésiles o subsésiles, arregladas en panículas estrechas de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada, de 10 a 15 cm de largo o más, ramas inferiores de las inflorescencias más o menos de igual largo que las superiores; pedúnculos de 3 a 30 mm de largo, aracnoide tomentosos; brácteas lineares, de 1 a 2 mm de largo. **Flores** homostilas con pedicelos de 0.2 a 1 mm de largo; hipanto elipsoidal a subgloboso, de 1.5 a 2 mm de largo, densamente blanco tomentoso; cáliz con 4 lóbulos oblongos u ovados, de 0.9 a 1.3 mm de largo, obtusos, extendidos o reflejos, glabros por dentro; corola de varios colores, blancas y amarillas a rosadas, rojas o purpúreas, tubo de 4 a 8 mm largo por 0.9 a 1 mm de ancho en la base y 1.5 a 1.7 mm de ancho en la garganta, por lo común densamente aracnoide tomentoso por fuera, lóbulos 4, ovados, de 1 a 1.5 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho, redondeados, a veces ligeramente desiguales con el margen ondulado; anteras de 1.2 a 1.5 mm de largo; estilo de 5.2 a 6.5 mm de largo, estigma de 0.4 a 0.5 mm de largo. **Frutos** subglobosos u obovoides, de 3 a 4 mm largo y ancho, glabros. **Semillas** de 0.4 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz) y Centroamérica.

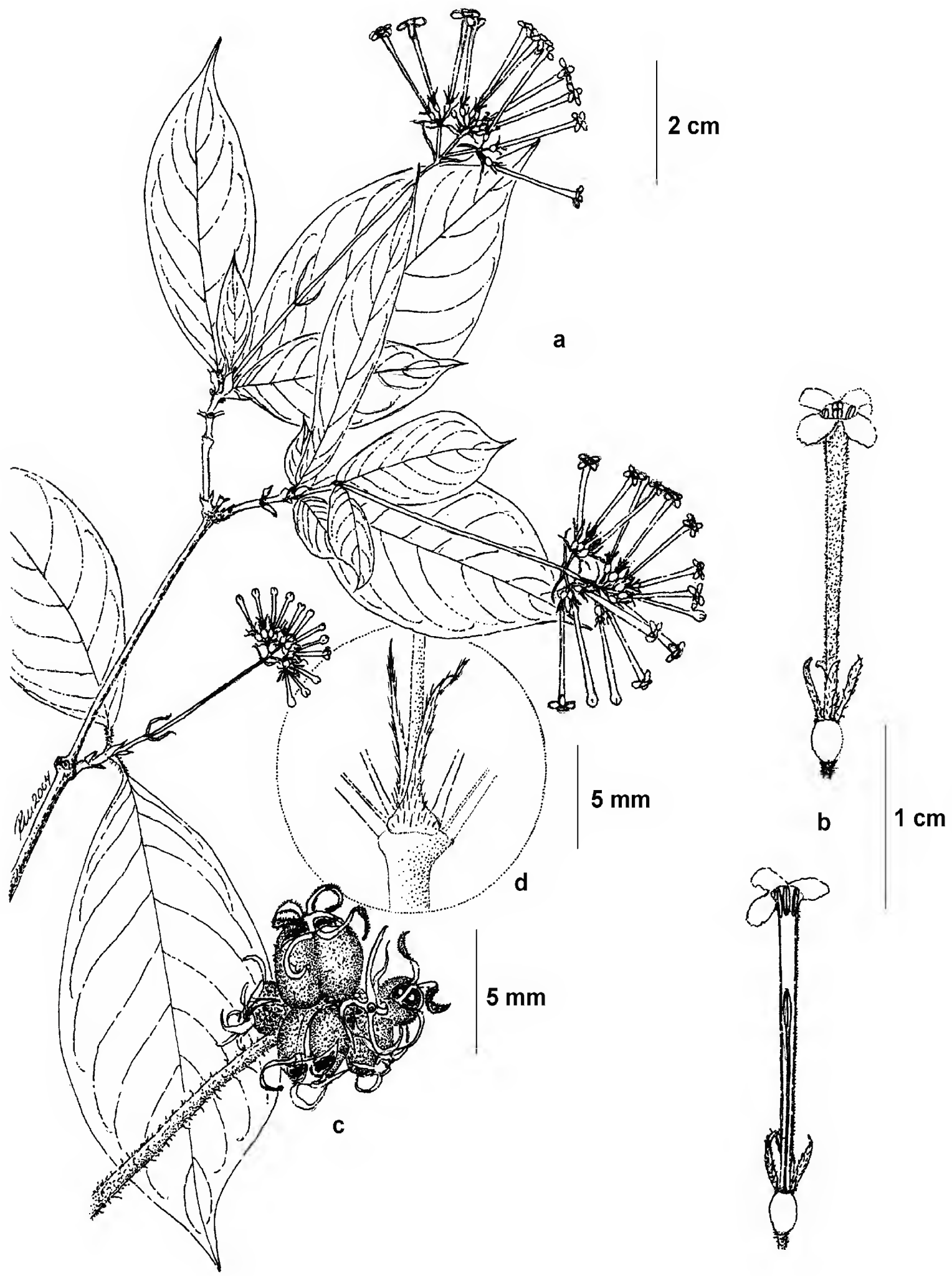
Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Hwy Acapulco, *M. C. Carlson 3103* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Puerto de La Piedra Acanalada, *Laboratorio de Biogeografía 830* (FCME, MEXU), *1105*, *1275*, *1428* (FCME). Camino Atoyac a Puerto de El Gallo, Piedra Acanalada, 7 km al N de El Molote, *L. Lozada 2280* (FCME). 9 km al SO de Puerto El Gallo camino a Atoyac, *E. Martínez et al. 5074* (MEXU). 23.5 km al NE de El Paraíso camino de Atoyac a Puerto del Gallo, *E. Martínez 5598 & F. Barrie* (MEXU). El Ranchito, 11 km al N de El Paraíso carretera Atoyac a Filo de Caballo, *P. Tenorio & C. Romero 3175* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Los Cañones, *L. C. Rodríguez 420* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez**: El Pedregoso, carretera Acapulco a Coyuca, *F. Morales 446* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Escalerilla, 62 km al SO de Filo de Caballos hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1437* (FCME). **Municipio Metlatónoc**: 3 km al N de El Coyul, *G. Campos 1079* (FCME). **Municipio Mochitlán**: Cañada Grande por el camino al poblado Tepexintla, *H. Flores 64* (FCME). **Municipio Petatlán**: 10 km al NNE de El Mameyal camino Papanoa a Corrales, *G. Campos 1515* (FCME). **Municipio Zirándaro**: 24 km al N de Valle de Zaragoza carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *J. C. Soto & E. Martínez 5036* (MEXU).

Altitud: 300 a 2400 m.

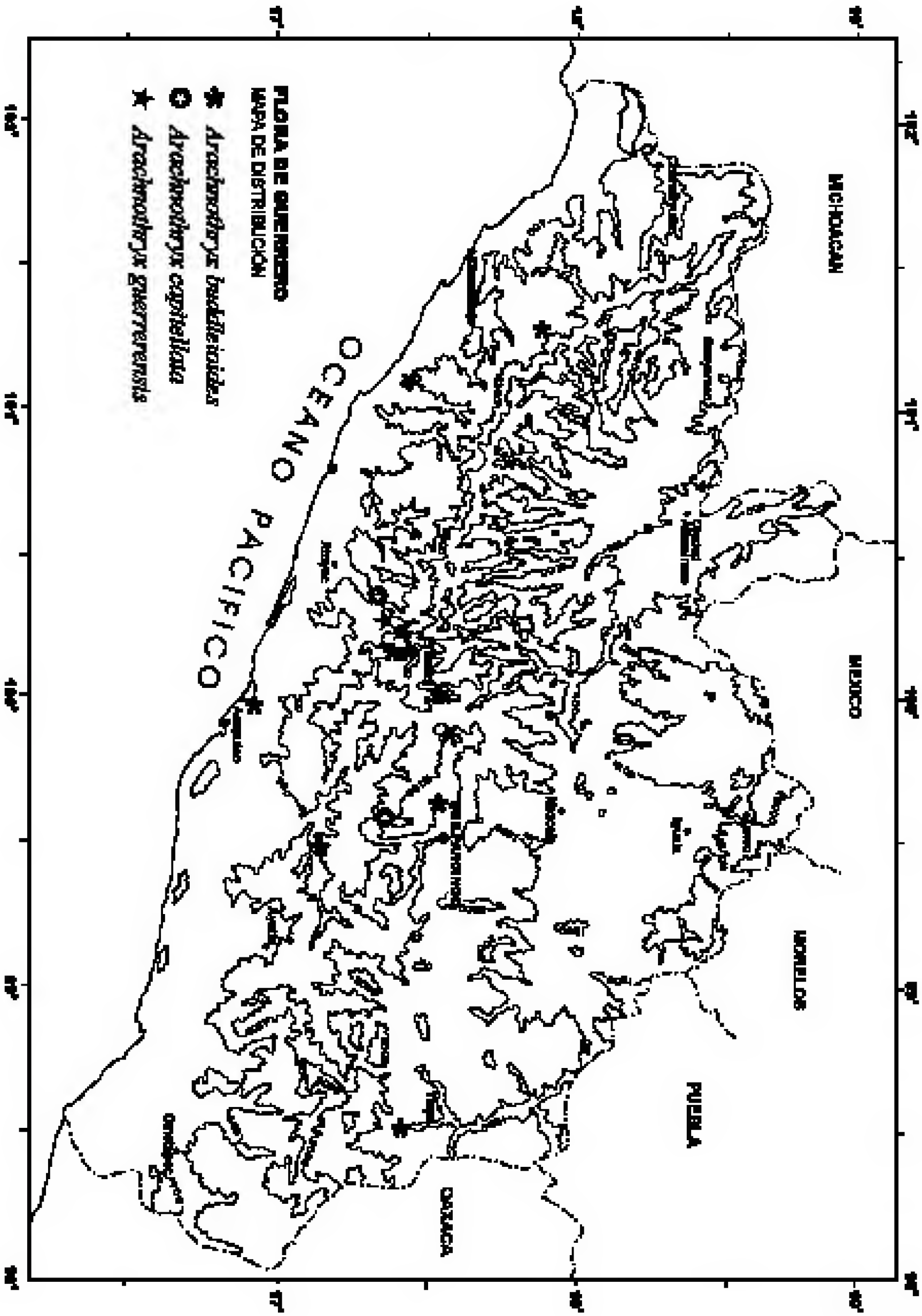
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio y bosque de galería.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.



Arachnothryx leucophylla. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Vista externa de una flor mostrando el cáliz y la corola y vista interna de la flor mostrando las anteras y el pistilo. c) Frutos subglobosos con el cáliz persistente. d) Estípulas. a, b y d basados en **J. Rojas *et al.* 424** y c en **A. Hanan 124**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Arachnothryx buddleiifolia
Arachnothryx capitellata
Arachnothryx guerrerensis
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
GUERRERO

ARACHNOTHRYX CAPITELLATA (Hemsl.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 28: 69. 1982. *Rondeletia capitellata* Hemsl., Diagn. Pl. Mexic. 28. 1879. Tipo: México, sin localidad precisa, *Jurgensen 355* (Lectotipo: K!, Isolectotipos: G-DEL, fragmento F, K!) designado por Lorence, Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 7: 10. 1999.

Arachnothryx liebmannii (Standl.) Borhidi, Acta Bot. Hung. 33: 302. 1987. *Rondeletia liebmannii* Standl., J. Wash. Acad. Sci. 17: 336. 1927. Tipo: México, Oaxaca, sin localidad precisa, *F. Liebmann 11834* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Rondeletia pringlei Lorence Novon 7: 54. f. 5. 1997. *Arachnothryx pringlei* (Lorence) Borhidi, Acta Bot. Hung. 40: 16. 1996-97 (publ. 1999). Tipo: México, Veracruz, near Orizaba, *C. G. Pringle 6135* (Holotipo: GH, Isotipos: K, MO, MEXU!).

Arbustos hasta 2.5 m de alto; ramas cilíndricas, pelosas o vellosas o glabras, **Hojas** opuestas; pecíolos de 3 a 9 mm de largo, estrigulosos a glabros; estípulas subuladas o lanceoladas, de 2.8 a 3 mm de largo, estrigulosas; láminas foliares ovadas, elípticas o estrechamente oblongo-elípticas, de 4.5 a 12 cm de largo por 1.5 a 6.2 cm ancho, ápice acuminado, base aguda, verdes en el haz, estrigulosas o glabras en el envés, nervios laterales 5 a 8 pares. **Inflorescencias** terminales, flores sésiles o pediceladas, arregladas en panículas estrechas de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada, de 6 a 13 cm de largo por 1.8 a 2.5 cm de ancho; pedúnculos de 1 a 3 cm de largo; brácteas lineares de 0.9 a 1 mm de largo, estrigulosas. **Flores** heterostilas, hipanto globoso, de 0.6 a 0.8 mm largo, finamente estriguloso; cáliz con lóbulos desiguales, lanceolados, elípticos hasta linear subulados, de 0.2 a 1.5 mm de largo; corola hipocraterimorfa, roja o purpúrea, tubo de 4 a 8 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho en la base y 0.9 a 1 mm de ancho en la garganta, estriguloso o glabro por fuera, esparcidamente peloso por dentro cerca de la base; lóbulos 4, suborbiculares, de 1 a 1.2 mm de largo y ancho, extendidos, glabros por dentro, margen ondulado; flores longistilas con anteras de 0.2 a 0.5 mm de largo y estilo de 4.5 a 8.5 mm de largo; flores brevistilas con anteras de 0.9 a 1 mm de largo y estilo de 2.5 a 3.1 mm de largo. **Frutos** globosos, de 2.5 a 5.5 mm de largo y ancho, sulcados, comprimidos, estrigulosos, con el cáliz persistente. **Semillas** de 0.4 a 0.6 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Camino entre El Descanso y Los Arrayanes, *F. Estrada 158* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Camino Soyatepec a El Toro, *L. C. Rodríguez 296* (FCME).

Altitud: 1000 m.

Tipo de vegetación: riparia

Fenología: florece y fructifica de noviembre a enero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX GUERRERENSIS (Lorence) Borhidi, Acta Bot. Hung. 38:140. 1995. *Rondeletia guerrerensis* Lorence, Novon 1:143. f.8 C, D. 1991. Tipo: México, Guerrero, Atoyac de Álvarez, a 23.5 km al NE de El Paraíso, camino Atoyac a Puerto del Gallo, *E. Martínez & F. Barrie 5596* (Holotipo: MEXU!, Isotipos: BM, F, MO!).

Arbustos o **árboles** de 2.5 a 4 m de alto; ramas fisuradas, estriguloso-hirsutas o veluti-

nas, con tricomas hasta 0.6 mm de largo, aplanados, torcidos, blancos o pardo pálidos. **Hojas** opuestas, subiguales o desiguales por pares, la mayor una o dos veces más grande que la otra; pecíolos de 0.5 a 1.8 cm de largo, densamente velutinos; estípulas estrechamente triangulares o subuladas, de 2 a 5 mm de largo, adpresas, estrigulosas por fuera, densamente blanco tomentosas por dentro, entremezcladas con coléteres de 0.4 a 0.5 mm de largo; láminas foliares ovado-elípticas o elípticas, de 5 a 15 cm de largo por 2 a 7 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, con acumen de 7 a 15 mm de largo, base cuneada, atenuada u obtusa, membranáceas o cartáceas, ligeramente discolor, nervios laterales 6 a 9 pares, a menudo lustrosas en el haz, estriguloso-hirsutas en los nervios, envés con pubescencia flocosa blanca aracnoide o tomentosa entremezclada con pelos erectos o encorvados. **Inflorescencias** terminales, solitarias o en grupos de 2 o 3 hasta tirsos; ramas primarias 2 a 4 pares, el par inferior de 3 a 12 mm de largo, los superiores más cortos o sésiles, cada rama subtendida por una bráctea linear subulada hasta 1 cm de largo y termina en 1 o 2 címulas de 3 a 5 flores; pedúnculos de 2 a 6 cm de largo; flores sésiles o con pedicelos hasta 1 mm de largo. **Flores** heterostilas, hipanto subgloboso o turbinado, de 1.5 a 3 mm de largo, blanco velutino; hipanto y cáliz con lóbulos algo desiguales, ovado-elípticos o ligulados, de 2 a 3.2 mm de largo, expandidos, blanco velutinos por fuera, estrigulosos por dentro; corola roja, rosada o blanquecina, tubo de 10 a 17 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho en la base y 1.5 a 1.8 mm de ancho en la garganta, blanco velutino por fuera, lóbulos 4 o 5, suborbiculares u obovados, de 3 a 5.1 mm de largo por 3.8 a 5 mm de ancho, expandidos, glabros, margen ondulado o eroso; flores longistilas con anteras de 2.9 a 3.2 mm de largo, ápices exertos hasta 1 mm y estilo de 12 a 19 mm largo; flores brevistilas con anteras de 7 a 9 mm de largo, inclusas y estilo de 1 a 2.5 mm largo. **Frutos** anchamente elipsoidales o subglobosos, de 6 a 7 mm largo por 4 a 5 mm de ancho, sulcados, hírtulo-velutinos. **Semillas** de 0.5 a 0.6 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Molote, *E. León 113* FCME). El Molote, a 30 m del poblado, *L. Lozada 2493* (FCME). 0.5 km al O de El Molote, *J. Rojas 76* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Entre Puerto de El Gallo y Atoyac, *D. E. Breedlove 61973* (MEXU). Cerro Teotepec y alrededores, *L. Paray 4056* (MEXU). **Municipio Malinaltepec**: Junto al río hacia el N de Xochiatenco, *R. de Santiago et al. 1941* (FCME).

Altitud: 1700 a 1830 m.

Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus* y bosque de galería.

Fenología: florece en octubre y diciembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX LANIFLORA (Benth.) Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849. *Rondeletia laniflora* Benth., Pl. Hartw. 85. 1841. Tipo: Guatemala, In montibus Las Nubes, *T. Hartweg 584* (Holotipo: K!, E, fotos: MEXU! PTBG, Isotipo: B destruido, fotos: F, MO!, MEXU!).

Arachnothryx bourgaei (Standl.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 28:69. 1982. *Rondeletia bourgaei* Standl., N. Amer. Fl. 32. 56. 1918. Tipo: México, Veracruz, re-gión de Orizaba, Monte San Cristóbal, *E. Bourgeau 2618* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Rondeletia albida Lundell, Wrightia 5: 323. 1976. *Arachnothryx albida* (Lundell) Borhidi Acta Bot. Hung. 35: 309. 1993-94 (publ. 1995). Tipo: México, Chiapas, Carelas, near Motozintla, *E. Matuda 5509* (Holotipo: TEX-LL, foto: MEXU!, Isotipos: F, MEXU!).

Arbustos o **árboles** de 2 a 7.5 m de alto; ramas subcilíndricas, densamente blanco tomentosas. **Hojas** opuestas, agrupadas en el ápice de las ramas; pecíolos de 4 a 10 mm de largo; estípulas estrechamente triangulares o subuladas, de 3 a 8 mm de largo; láminas foliares obovadas o estrechamente lanceolado-elípticas, de 6 a 13 cm de largo por 1 a 4 cm de ancho o más, ápice acuminado, base atenuada o cuneada, subcoriáceas, nervios laterales 8 a 10 pares, glabras en el haz, envés blanco tomentosos muy denso y persistente. **Inflorescencias** terminales, flores sésiles o subsésiles, arregladas en panículas estrechas de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada, de 4 a 7 cm de largo, ramas inferiores más o menos de igual largo que las superiores; pedúnculos de 3.5 a 4 cm de largo, aracnoides tomentosos; bractéolas subuladas, de 3 a 3.5 mm de largo, tomentosas. **Flores** con pedicelos de 0.2 a 2.6 mm de largo; hipanto de 1.5 a 2 mm de largo, densamente blanco tomentoso; cáliz con lóbulos subiguales, oblongos, de 2.8 a 4 mm de largo, obtusos o agudos, extendidos; corola rojo oscuro, tubo de 12 a 15 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho en la base y 2.8 a 3 mm de ancho en la garganta, tubo densamente aracnoide tomentoso por fuera, peloso en la base por dentro, las demás partes y la garganta glabras, lóbulos 4, suborbiculares, de 2.5 a 3 mm de largo y ancho; anteras subsésiles, de 2.2 a 2.5 mm de largo; estigma de 0.6 a 0.7 mm de largo. **Frutos** globosos, 4 a 5 mm de largo, ligeramente acostillados, tomentulosos a glabros. **Semillas** de 0.4 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Aproximadamente 5 km sobre la desviación a El Iris camino Puerto de El Gallo hacia Atoyac, *F. Lorea 2333* (FCME). 16 km sobre el camino de Puerto de El Gallo a Atoyac, *M. E. Millán 175* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Agua de Obispo, *H. Flores 891* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Tres Marías, *M. Bazán et al. 5* (FCME). Ladera N del Cerro Tlalpizáhuac a 20 m de la desviación a Iliatenco, *E. Velázquez 96* (FCME).

Altitud: 800 2280 m.

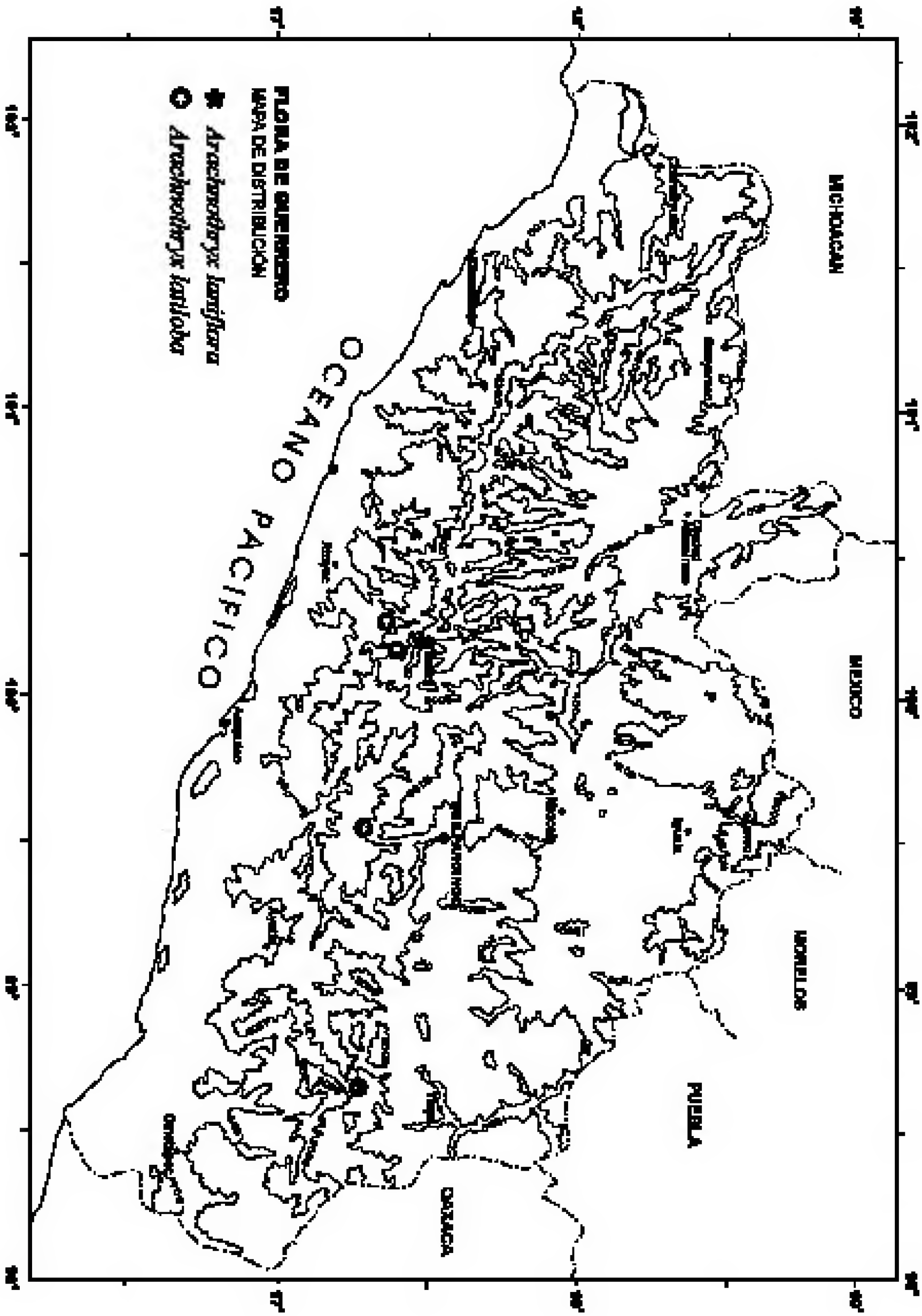
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus-Pinus*.

Fenología: florece de enero a marzo y fructifica en marzo.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX LATILOBA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46: 56. 2004. Tipo: México: Guerrero, 14 km al SSO del Campamento El Gallo, sobre el camino de Atoyac, estribaciones SO del Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh 89* (Holotipo: ENCB!, Isotipo: MICH).

Arbustos hasta 4 m de alto; ramas cilíndricas, grisáceas, longitudinalmente estriadas, glabras o estrigoso hirsutas con pelos apretados rectos y antrorsos **Hojas** opuestas; pecíolos iguales en el par, de 1 a 3.5 cm de largo, hirsutos; estípulas anchamente triangular subuladas, de 2 a 4 mm de largo, estrigulosas por fuera, blanco vellosas por dentro; láminas foliares elípticas u oblongo-elípticas, de 4.5 a 10 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, base atenuada o cuneada, membranáceas, esparcido tomento-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Arachnothryx laniflora
Arachnothryx latifolia
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

sas en los nervios de ambas caras, tomentosas en el envés, nervios laterales 5 o 6 pares; domacios barbados en las axilas del envés. **Inflorescencias** terminales, en umbelas cimosas, blanco hirsutas, con 3 ejes de 1.5 a 2.5 cm de largo, 2 o 3 veces divaricadas; pedúnculos de 2 a 2.5 cm de largo; brácteas de 1.5 a 2 mm de largo. **Flores** homostilas; hipanto obovado, de 1.5 a 2 mm de largo, hirsuto con pelos blancos antrorsos; cáliz con lóbulos anchamente obovados, subiguales, de 2.5 a 3 mm de largo, esparcidamente pelosos en ambas caras; corola rosado pálido con tubo rojizo por fuera, tubo de 14 a 15 mm de largo, con pelos muy finos esparcidos, lóbulos anchamente obovados, de 1.9 a 2 mm de largo por 2.3 a 2.5 mm de ancho, estrigulosos por fuera en la base, glabros y papilosos por dentro, crenulados en el margen; anteras dorsifijas, oblongo elípticas, de 2.4 a 2.5 mm de largo; estilo de 4 a 6 mm de largo, estigma con 2 lóbulos oblongo-elipsoidales, de 1.8 a 2 mm de largo. **Frutos** y **Semillas** no vistos.

Distribución: México: (Guerrero).

Ejemplar examinado: **Municipio Atoyac de Álvarez**: 14 km al SSO del Campamento El Gallo, sobre el camino de Atoyac, estribaciones SO del Teotepec, *J. Rzedowski* y *R. McVaugh 89* (ENCB).

Altitud: 2300 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX LEUCOPHYLLA (Kunth) Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849. *Rondeletia leucophylla* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 395, 290.1820. Tipo: México, Guerrero, Inter Alto del Peregrino et río Papagallo, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P-Bonpl., foto: MEXU!, Isotipo: B destruido, fotos: F, MO!, MEXU!).

Arachnothryx elongata (Bartl. ex DC.) Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849. *Rondeletia elongata* Bartl. ex DC., Prodr. 4:409. 1830. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *Haenke s. n.* (Isotipo: W, foto MO!).

Rondeletia leucophylla var. *calycosa* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 39: 92. 1903. Sintipos: México, Oaxaca, *C. Conzatti & V. González 1127*(GH), *C. Conzatti 970* (GH).

Arachnothryx leptodictya (B.L. Rob.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 28: 68. 1982. *Rondeletia leptodictya* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 45: 402. 1910. Tipo: México, between Michoacán y Guerrero, Río Petatlán, *E. Langlassé 666* (Isotipo: F, foto MEXU!, K).

Arachnothryx yucatanensis (Lundell) Borhidi, Acta Bot. Hung. 35: 311. 1989. *Rondeletia yucatanensis* Lundell, Wrightia 5: 329. 1976. Tipo: México, Yucatán, Chichen Itza, *J. T. Baldwin Jr. 14230* (Holotipo: LL).

Rondeletia dubia Hemsl. Diag. Pl. Nov. Mexic. 2: 28. 1879, basado en *Bouvardia discolor* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 428. 1840, Tipo: México, Oaxaca, inter Tehuantepec et Boca del Monte, *G. Andrieux 334* (Lectotipo: K, Isolectotipo: G-DEL, foto: MEXU!), designado por Lorence, Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 7: 151. 1999.

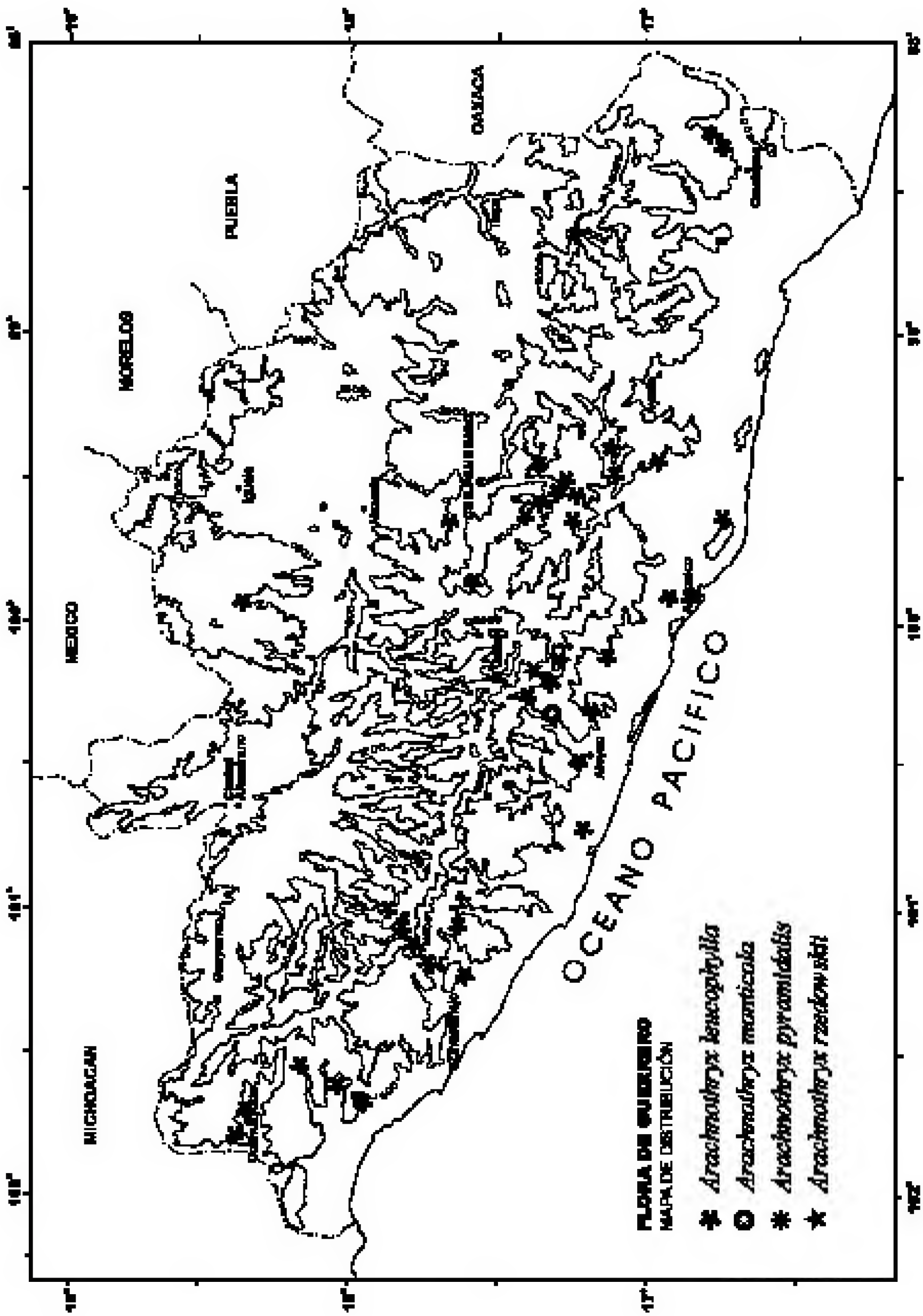
Nombre común: "huele de noche".

Arbustos hasta 3 m alto; ramas rígidas, pardas o rojizo pardas, densamente pelosas o blanco-tomentosas hasta glabrescentes. **Hojas** opuestas; pecíolos de 2 a 20 mm de lar-

go, densamente pelosos o tomentosos; estípulas triangular lanceoladas o lanceolado-subuladas, de 5 a 12 mm de largo, pelosas por fuera; láminas foliares ovadas, elíptico-oblongas o estrechamente lanceoladas, de 3 a 14 cm de largo por 1 a 6 cm de ancho, ápice agudo, base aguda o anchamente redondeada, densamente pelosas en el haz, blanco aracnoides tomentosas en el envés, a veces glabrescentes, nervios laterales 6 a 10 pares. **Inflorescencias** terminales y axilares, subumbelas cimosas paniculadas; pedúnculos de 4 a 5 cm de largo; brácteas de 2 a 3.5 mm de largo. **Flores** homostilas; hipanto de 1.8 a 2 mm de largo, blanco aracnoide tomentoso; cáliz con lóbulos lineares u oblongo-lineares, desiguales, de 3 a 7.5 mm de largo, agudos o atenuados; corola roja, blanco tomentosa por fuera, tubo de 8 a 16 mm de largo por 0.6 a 1.5 mm de ancho en la base y 1.6 a 2.5 mm de ancho en la garganta, blanco aracnoide tomentoso, lóbulos oblongos u ovados, de 3 a 6 mm de largo por 1.5 a 3.5 mm de ancho, ápice redondeado, extendidos; anteras de 1.8 a 2 mm de largo, exertas, amarillas; estilo de 9.2 a 12 mm de largo, estigma de 1.4 a 1.5 mm de largo. **Frutos** subglobosos, de 2.8 a 3 mm de largo, densamente blanco tomentosos y pelosos. **Semillas** de 0.3 a 0.4 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez**: Margen izquierdo del Río Papagayo cerca del poblado Papagayo, *R. Gutiérrez 65* (FCME). Patio del restaurante "Shangri-La", *D. H. Lorence 3509 & G. Lorence* (MEXU). Motel Costa Azul, *D. H. Lorence et al. 4154* (MEXU). Acapulco, *D. H. Lorence 4553* (MEXU). Hotel Costa Azul, *J. S. Miller & R. Cedillo 288* (MEXU). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 272* (FCME, MEXU), *278* (FCME). Acapulco, *Paray 3035* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Mexcaltepec, distrito Galeana, *G. B. Hinton et al. 10936* (MEXU). Sin localidad, *M. Ochoa 26* (FCME). Al N de El Quemado rumbo al ejido Filo de la Mina, *J. Reza 62* (FCME). 14 km al SSO del campamento El Gallo sobre el camino a Atoyac, estribaciones occidentales del cerro Teotepec, *J. Rzedowski & McVaugh 81* (MEXU). 0.5 km al O de El Molote, *R. de Santiago 783* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: El Ocotito, *H. Kruse 730* (FCME); *H. Kruse 1301* (FCME). 1 km al S de Soyatepec camino al Ocotito, *E. Martínez 2606 & R. Torres* (MEXU). 5.2 km al O de El Ocotito camino a Jaleaca, *R. Torres et al. 1820* (MEXU). Camino a la barranca de El Toro, *C. Verduzco 281* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga**: La Vainilla, 1.55 km al N, *J. Calónico 13654-b* (FCME, MEXU). La Palmita, 0.6 km al O, *J. Calónico 20766* (FCME, MEXU), *20768* (FCME, MEXU). San Isidro (El Gallo) 1.79 km al O, *J. Calónico 20785* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez**: Al E de Atoyaquillo, *R. M. Fonseca et al. s. n., 11 noviembre 1979*. **Municipio General Heliodoro Castillo**: Cerro Teotepec y alrededores, *L. Paray 4063* (MEXU). **Municipio José Azueta**: Terreros a 23 km de la desviación Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *V. C. Aguilar 882* (FCME). 220 m al E de El Sandial, *A. Díaz et al. 314* (FCME). 600 m al SO del caserío La Vainilla camino a El Mirador, *C. Gallardo & G. Ávila 664* (FCME, MEXU). 4 km camino a la Vainilla, Costa Grande, *M. Gual 429* (FCME). El Sandial, 1.5 km al NE, *A. Hanan 124* (FCME). Camino Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, 20 km al NNE de Zihuatanejo, *F. Lorea 4018* (FCME), *4027* (FCME). Zihuatanejo, 10 km al NE de Vallecitos de Zaragoza, *J. C. Soto 11595* (E, MEXU, UAGC). 3 km al NO de Vallecitos de Zaragoza, *J. C. Soto 11647* (MEXU, UAGC). Carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano a 19 km de entroque con la carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *R. Vilchis 75* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero**: Omitlán por la ribera del Río en Tierra Colorada, *M. G. Campos 1985* (FCME).Along highway 95, between 39-40 kms, 3 miles N of El Rincón, 15 miles N of Tierra Colorada, *T. B. Croat 45714* (MEXU). 4 km de Tierra Colorada camino a El Terrero, *A. Núñez 660* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, *A. Gómez 1361* (FCME), *D. Lorence 6* (FCME). **Municipio Mochitlán**: 3 km de Agua de Obispo, *L. López 13* (FCME). 3 km al SE de Acahuizotla por el camino de herradura


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Arachnothryx leucophylla
Arachnothryx monticola
Arachnothryx pyramidalis
Arachnothryx rzedowski

a San Roque, *A. Núñez 699* (FCME). **Municipio Ometepec**: Km 10 del camino de Ometepec a Tlacoachistlahuaca, *F. Lorea 4049* (FCME). 6 km de Xochistlahuaca dirección a Ometepec, *B. Rendón 80* (FCME). **Municipio Petatlán**: 25 km por terracería de Petatlán rumbo a El Camalotito (1.5 km antes de El Camalotito), *J. Almazán 400* (FCME). Llanos de la Puerta, *G. Campos 1470* (FCME). **Municipio San Marcos**: Aproximadamente 6 km al E de Las Mesas carretera Tierra Colorada a Ayutla, *F. Lorea 1035* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Pitales, *J. Martínez 695* (FCME). **Municipio Teloloapan:** Poblado Teloloapan, *H. H. Iltis & J. F. Doebley 300* (MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Distrito Montes de Oca, Río Verde, Vallecitos, *G. B. Hinton et al. 10627* (K, MEXU).

Altitud: 40 a 1900 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, bosque mixto de *Pinus-Quercus,* bosque tropical caducifolio, bosque tropical sub-caducifolio, halófila costera, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña y cultivada.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

ARACHNOTHRYX MONTICOLA Borhidi, Acta Bot. Hung. 46:00. 2004. Tipo: México: Guerrero, Atoyac de Álvarez, 16 km sobre el camino de Puerto de El Gallo a Atoyac, *M. E. Millán 175* (Holotipo: FCME!, Isotipo: ENCB!).

Arbustos de 3 a 4 m de alto; ramas cilíndricas, blanco grisáceas, pardo rojizas, glabrescentes; ramillas angulosas, puberulentas a tomentosas. **Hojas** desiguales en tamaño en un par; pecíolos de 5 a 7 mm de largo; estípulas anchamente triangulares, aristadas, de 1 a 2 mm de largo, la arista de 2 a 5 mm de largo, pubérulas por fuera, glabras por dentro; láminas foliares oblongo elípticas, de 4 a 10.5 cm de largo por 1.5 a 4.5 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, base atenuada y decurrente, cartáceas, nervios laterales 8 a 11 pares, pelosas en los nervios del haz, el envés blanco-tomentosos con tomento aracnoide. **Inflorescencias** terminales, flores sésiles o subsésiles, arregladas en panículas estrechas de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada; pedúnculos de 5 a 8 mm de largo, ferrugíneos e hirsutos; brácteas lineares hasta 1 cm de largo, blanco tomentosas en el envés. **Flores** con hipanto obovado o elíptico, de 1.5 a 2 cm de largo, aracnoide o tomentoso; cáliz con lóbulos desiguales y agudos, el más largo linear-oblanceolado, de 5 a 6 mm de largo, los otros 3 linear-lanceolados, de 2 a 3 mm de largo, reflejos, aracnoide tomentosos o glabros; corola rosada, tubo de 10 a 12 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho en la base y 2.3 a 2.5 mm de ancho en la garganta, densamente aracnoide tomentoso por fuera, blanco velloso por dentro, lóbulos espatulado-orbiculares, de 2 a 2.5 mm de largo y ancho, crenulado ondulado, blanco tomentosos en las partes basal y central, glabros hacia el margen, anteras elípticas, de 2.8 a 3 mm de largo; estilo ligeramente exerto, de 10 a 12 mm de largo, glabro, estigma bilobulado, de 0.4 a 0.5 mm de largo. **Frutos** subglobosos, de 6 a 7 mm de largo, septicidas. **Semillas** de 0.3 a 0.4 mm de largo.

Distribución: México: (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez:** 16 km sobre el camino de Puerto de El Gallo a Atoyac, *M. E. Millán 175* (ENCB, FCME).

Altitud: 1950 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece en noviembre.

Comentario taxonómico: esta especie es fácil de diferenciar por los tricomas ferrugíneos e hirsutos de los pedúnculos.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX PYRAMIDALIS (Lundell) Borhidi, Acta Bot. Hung. 35: 310. 1989. *Rondeletia pyramidalis* Lundell, Wrightia, 5: 327. 1975. Tipo: México: Chiapas, San Luis near Siltepec, *E. Matuda 5292* (Holotipo: TEX-LL, foto: MEXU!, Isotipos: MEXU!).

Arbustos o **arbolitos** de 5 m de alto; ramas gruesas, 4 angulosas y entrenudos cortos, glabrescentes. **Hojas** opuestas; estípulas triangular subuladas, hasta 1.3 cm de largo, erectas y adpresas; láminas foliares ovadas a ovado-elípticas, o anchamente lanceoladas, hasta 18 cm de largo por 8.5 cm de ancho, ápice agudo y acuminado, base redondeada o aguda, cartáceas, nervios 11 a 17 pares, arqueados ascendentes y evidentes en el envés, glabrescentes y poco ásperas en el haz, con un tomento blanco aracnoide compactado persistente en el envés. **Inflorescencias** terminales, en panículas piramidales estrechas, de cimas a menudo secundifloras con apariencia de una espiga alargada, multifloras; pedúnculos hasta 17 cm de largo, con ramas inferiores 2 o 3 pinnadas, más largas que las superiores, densa y compactadamente aracnoides tomentosas. **Flores** sésiles o subsésiles; hipanto elipsoidal, aracnoide o tomentoso; cáliz con los lóbulos reflejos, desiguales, oblongos, hasta 1.5 mm de largo, obtuso redondeados, glabros por dentro; corola con tubo de 10 a 12 mm de largo por 1.3 a 1.6 mm de ancho en la base y 2.4 a 2.5 mm de ancho en la garganta, finamente aracnoide tomentoso por fuera, lóbulos desiguales oblongos o redondeados, de 2 a 3 mm de largo, ondulados, glabros por dentro, garganta glabra; anteras sésiles, linear-oblongas, ca. 2.2 mm de largo, ligeramente exertas; estilo de 7 a 8 mm largo, estigma de 2.3 a 2.4 mm largo. **Frutos** subglobosos, ca. 5 mm de largo, septicidas, aracnoide-tomentosos a glabrescentes. **Semillas** de 0.2 a 0.3 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas y Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Malinaltepec**: Tres Marías, *M. Bazan et al. 5* (FCME); *L. Lozada & R. de Santiago 2991* (FCME). Tres Marías, 1.5 km al NO, *L. Lozada et al. 3047* (FCME).

Altitud: 1435 a 2400 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece en noviembre y diciembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ARACHNOTHRYX RZEDOWSKII (Lorence) Borhidi, Acta Bot. Hung. 38:140. 1993-94. *Rondeletia rzedowskii* Lorence, Novon 1: 154, f.10. 1991. Tipo: México, Guerrero, Atoyac, Puerto de La Piedra Acanalada, *Laboratorio de Biogeografía 867* (Holotipo: MEXU!, Isotipo: FCME!, MEXU!).

Árboles hasta 6 m alto; ramas densamente estrigulosas con pelos pardo rojizos, de 0.3 a 0.4 mm de largo aplanados, torcidos, persistentes. **Hojas** opuestas, subiguales o desiguales, hasta 50% más largo que otra; pecí-

olos de 1 a 2.5 cm de largo, densamente estrigulosos; estípulas estrechamente triangulares, de 2 a 3 mm largo; láminas foliares elípticas, de 7 a 11 cm de largo por 3.2 a 4 cm de ancho, ápice acuminado o caudado, base cuneada o atenuada con los lados iguales o ligeramente desiguales, cartáceas, discolor, nervios laterales 7 o 8 pares tomentosas en el envés. **Inflorescencias** terminales, sésiles, cimoso corimbosas, ramas primarias de 2.5 a 3.5 cm largo, ramificadas con címulas de 2 a 5 flores. **Flores** heterostilas, sésiles o con pedicelos de 1.2 a 1.5 mm de largo; hipanto turbinado o cilíndrico, de 1 a 1.5 mm largo, estriguloso o velloso; cáliz con lóbulos elípticos o ligulados, desiguales, el mayor foliáceo de 2.5 a 3.5 mm de largo, los 3 menores estrechamente triangulares o subulados, de 0.5 a 0.6 mm de largo, estrigulosos en ambas caras; corola blanca, tubo de 12 a 16 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho en la base y 2 a 2.5 mm de ancho en la garganta, estriguloso velloso por fuera, hirsuto por dentro en tercio inferior, lóbulos anchamente obovados o elípticos, de 2 a 3 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, obtusos, el margen entero, extendidos, estrigulosos por fuera en la base, glabros por dentro; flores longistilas con anteras de 2.3 a 2.4 mm de largo y estilo de 12 a 18 mm de largo, flores brevistilas con anteras de 3.5 a 4 mm de largo y estilo incluso, de 5 a 6 mm de largo. **Frutos** globosos, de 3 a 3.5 mm de largo y ancho. **Semillas** de 0.4 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Puerto de La Piedra Acanalada, *Laboratorio de Biogeografía 867* (FCME, MEXU). Sin localidad, *Laboratorio de Biogeografía 1426* (FCME). El Molote, *L. Lozada & J. Rojas 2700* (FCME). 0.5 km al O del Molote, *J. Rojas 76* (MEXU).

Altitud: 1725 a 1930 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece de octubre a enero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

AUGUSTA Pohl, Pl. Bras. Icon. Descr. 2: 1. 1828, nom. cons. *Lindenia* Benth., Pl. Hartw. 84. 1841.

Especie tipo: *Augusta lanceolata* Pohl.

Arbustos hermafroditas, glabros o pubescentes; ramas cilíndricas, glabras o puberulentas. **Hojas** opuestas; pecioladas; estípulas interpeciolares connadas, cuspidadas, persistentes. **Inflorescencias** en cimas terminales paucifloras, pediceladas; brácteas subuladas. **Flores** con el hipanto alargado turbinado, 5 anguloso o 5 acostillado; cáliz 5 lobado, lóbulos alargados subulados o lanceolados, iguales o desiguales, persistentes; corola hipocraterimorfa, tubo cilíndrico muy alargado, garganta glabra, lóbulos 5, extendidos, oblongos, contortos en el botón; estambres 5, sésiles, insertos en el ápice del tubo, anteras linear oblongas, obtusas y exertas; ovario bilocular, estilo filiforme, peloso, estigma bífido, lóbulos erectos, óvulos numerosos. **Frutos** en cápsulas obovoides o piriformes, septicidas en 2 valvas bífidas. **Semillas** 1 a 2 mm de largo, numerosas, angulosas y lisas.

Género con aproximadamente cuatro especies en América e islas del océano Pacifico. En Guerrero sólo una especie.

Referencia:

DARWIN, S. P. 1976. The genus *Lindenia* (Rubiaceae). **J. Arnold Arbor.** 57: 426-449.

AUGUSTA RIVALIS (Benth.) J. H. Kirkbr., Brittonia 49:358. 1997, *Lindenia rivalis* Benth., Pl. Hartw. 84. 351. 1841. Tipo: Guatemala, in rivis La Vera Paz, *T. Hartweg 581* (Holotipo: K!, foto: MO!).

Augusta rivalis f. *glabra* (S. P. Darwin) J. H. Kirkbr., Brittonia 49:358. 1997. *Lindenia rivalis* f. *glabra* S. P. Darwin, J. Arnold Arbor. 57: 439. 1976. Tipo: México, Chiapas, Chiocomuselo, *E. Matuda 4449* (Holotipo: US, foto MEXU!).

Nombre común: florecita del arroyo.

Arbustos hasta 2 m de alto. **Hojas** agrupadas cerca del ápice de las ramas; pecíolos de 5 a 10 mm de largo, poco diferenciados de la base de la hoja; estípulas interpeciolares triangulares, de 4.5 a 5 mm de largo, agudas o con una arista de 2 a 3 mm de largo; láminas foliares angostamente elípticas a oblanceoladas, de 3 a 12 cm de largo por 1 a 2.8 cm de ancho, ápice agudo o con una espina inconspicua, márgenes revolutos, base aguda o atenuada, papiráceas a cartáceas, nervios laterales 6 a 8 pares, haz glabros, puberulentos en los nervios, envés puberulentos, sin domacios. **Inflorescencias** de 1 a 6 flores; brácteas lanceoladas, de 4 a 8 mm de largo. **Flores** homostilas, fragantes; pedicelos de 8 a 9 mm de largo; hipanto de 5 a 7 mm de largo, puberulento; cáliz con lóbulos subulados, de 8 a 17 mm de largo; corola blanca a rosada, tubo de 10 a 18 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho, brevemente pelosa a pubérula por fuera, lóbulos anchamente elípticos, de 15 a 26 mm de largo por 10 a 14 mm de ancho, convolutos; anteras de 9.5 a 10 mm de largo; estilo de 12.5 a 18 mm de largo, estigma de 7 a 8.4 mm de largo. **Frutos** de 22 a 30 mm de largo por 10 a 12 mm de ancho, leñosos, con lóbulos del cáliz persistentes. **Semillas** de 1.5 a 2 mm de largo.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: La Cabada, *N. Arroyo 249* (FCME). Río Santiago, *N. Herrera & A. Candela 13* (UAGC). Distrito Galeana, *G. B. Hinton 14578* (ENCB). El Cacao, 1 km al NO de Atoyac, *J. L. Marín 93* (FCME). 1 km después de Río Santiago carretera hacia Paraíso, *V. M. Urbina* 25 (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Orilla del río Apetlanca, *H. Flores 26* (FCME). Barranca Chalea, *C. Verduzco 415* (FCME). **Municipio Igualapa**: 9 km de la desviación a Igualapa, *A. G. Monzón 145* (FCME). **Municipio José Azueta**: 23 km by road N of coast road (Hwy 200) on road to Ciudad Altamirano, *W. R. Anderson 12818* (ENCB, MEXU). Las Mesitas, *E. Langlassé 198* (MEXU). 38 km al NE de Zihuatanejo por la carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *P. Tenorio et al. 406* (MEXU). **Municipio Ometepec**: Río Guacamayas a 2 km de Xochistlahuaca, *G. Espinosa 365* (FCME). 6 km de Ometepec dirección Xochistlahuaca, *G. Gaxiola 480* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana**: Km 5 del camino que va de Los Bajos de la Laguna a Bajos de Baltazar, *F. Lorea 2462* (FCME). Cordón Grande, *Y. Marcos 626* (FCME UAGC). 13 km adelante de La Piedra, por el camino que va de Tecpan a El Platanillo, *S. Torres 1183* (FCME).

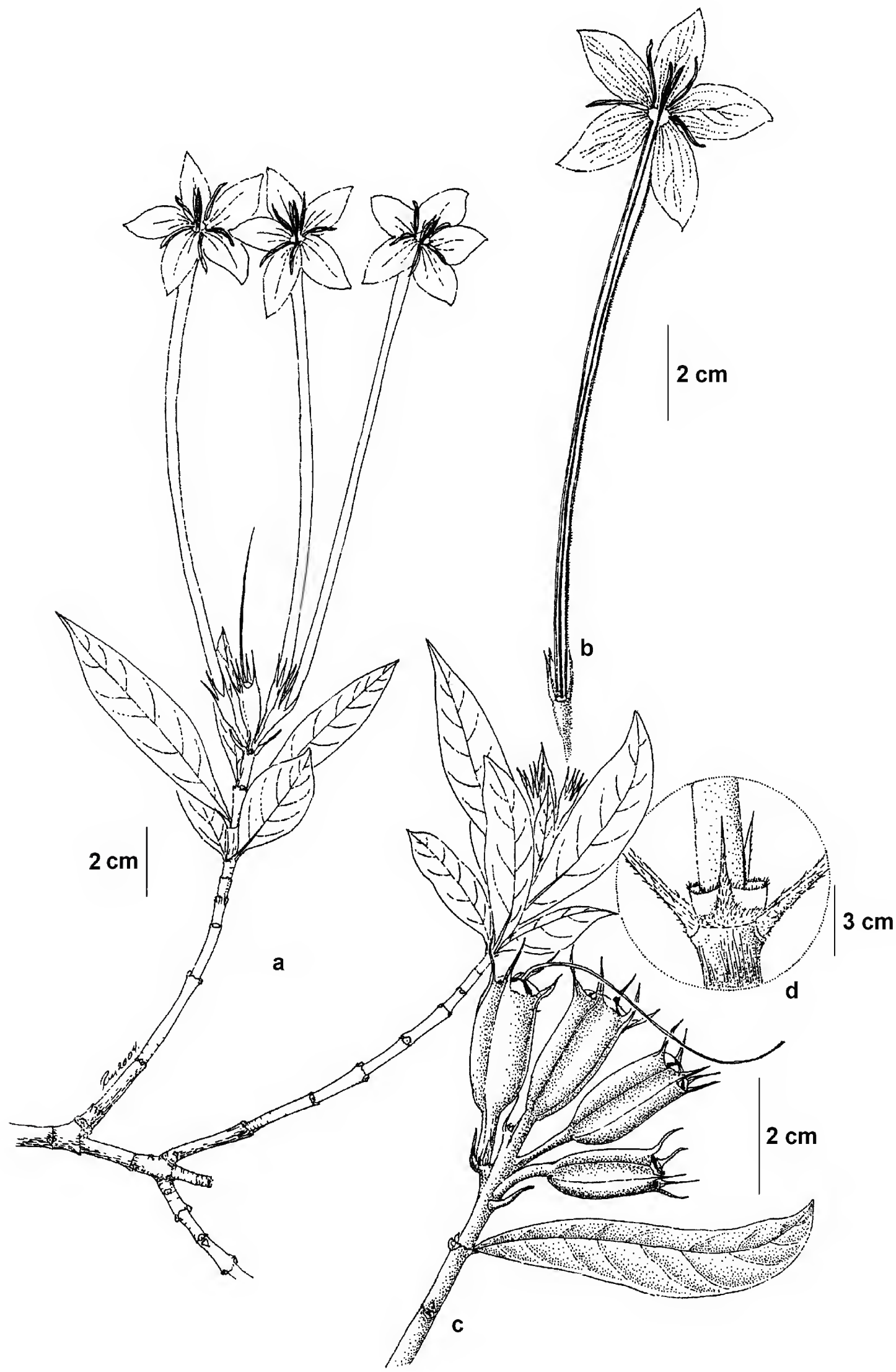
Altitud: 100 a 850 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de galería.

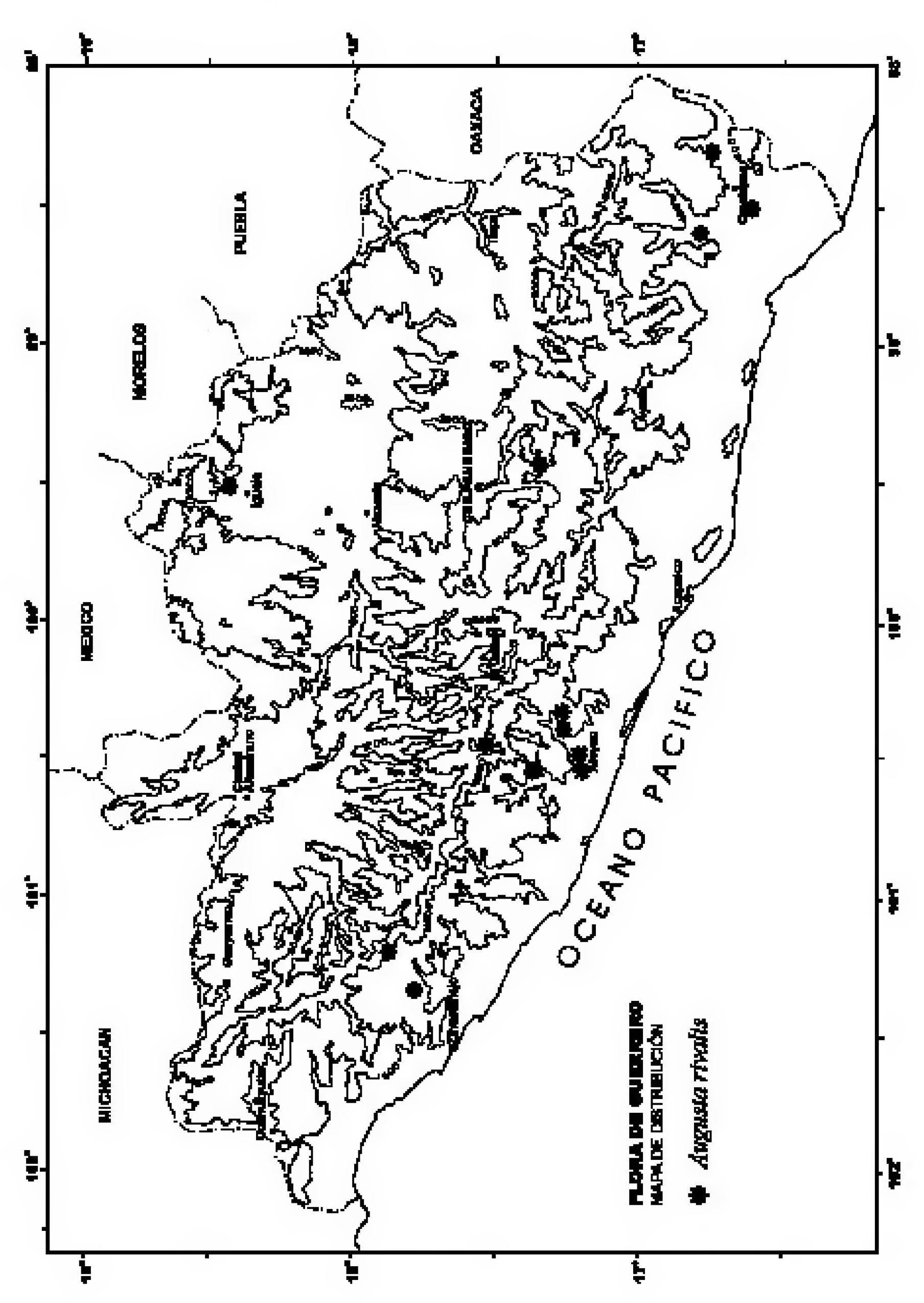
Fenología: florece de marzo a agosto y fructifica de enero a agosto.

Uso: ornato.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.



Augusta rivalis. a) Rama con hojas e inflorescencia. b) Vista interna de una flor mostrando las anteras insertas en el ápice del tubo y el pistilo. c) Frutos con los lóbulos del cáliz persistentes. d) Estípulas. Basado en **J. L. Marín 93**.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Angiostylis rivularis

DEPPEA Cham. & Schltdl., Linnaea 5: 167. 1830. *Choristes* Benth., Pl. Hartw. 63. 1840.

Especie tipo: *Deppea erythrorhiza* Cham. & Schltdl.

Arbustos o **árboles** hermafroditas, pubescentes o glabros. **Hojas** opuestas, rara vez en verticilos, pecioladas, membranáceas; estípulas interpeciolares deciduas. **Inflorescencias** axilares o terminales, en dicasios corimbiformes o tirsiformes, a veces flores solitarias en las axilas, pediceladas. **Flores** homostilas; hipanto turbinado u obcónico; cáliz 4 lobados, con los lóbulos iguales o desiguales, persistentes; corola anaranjada o amarilla, rotada o infundibuliforme, hasta 2 cm de largo, tubo más corto que los lóbulos de la corola, garganta glabra por dentro, lóbulos 4, extendidos y contortos; estambres 4, insertos en la garganta de la corola, anteras exertas, dorsifijas, oblongas a lineares, obtusas o apiculadas, bilobadas o sagitadas en la base; disco deprimido; ovario ovoide u obovoide de 2 lóculos, estigma capitado o bilobado, óvulos numerosos, imbricados. **Frutos** en cápsulas obcónicas, subglobosas, elipsoidales u obovoides, coriáceas o cartáceas, acostilladas, con dehiscencia loculicida apical o septicida. **Semillas** numerosas, pardo oscuras, obtusamente angulosas, testa coriácea, granulosa.

Género endémico de México y América Central con más de 25 especies, la mayoría en México. En Guerrero cinco especies.

Referencias:

BORHIDI, A., M. MARTÍNEZ-GORDILLO & R. CRUZ. 2003. *Deppea sousae* (Rubiaceae) en la flora del estado de Guerrero (México). **Acta Bot. Hung.** 45: 31-35.

BORHIDI, A., J. DARÓK, M. KOCSIS, SZ. STRANCZINGER & F. KAPOSVÁRI. 2004. Critical Revision of the *Deppea* Complex (Rubiaceae, Hamelieae). **Acta Bot. Hung.** 46: 77-89.

LORENCE, D. & J. D. DWYER 1988. A revision of *Deppea* (Rubiaceae). **Allertonia** 4: 389-436.

Clave de especies

1. Corola 3 a 5 mm de largo en antesis; inflorescencias con 5 a 20 flores. *D. hintonii*

1. Corola 7 a 15 mm de largo, en botón; inflorescencias con 20 a 100 flores.

2. Hojas densamente blanco-hirsutas a vellosas en el envés. *D. sousae*

2. Hojas pubérulas, estrigulosas o glabras en el envés.

3. Cáliz con lóbulos subulados a lineares, 2 a 5 mm de largo, hirsuto-ciliolados; corola con tubo y lóbulos casi de igual largo. *D. guerrerensis*

3. Cáliz con lóbulos triangulares, 0.3 a 1 mm de largo, pubérulos o glabrescentes; corola con tubo 1.5 a 3 veces más corto que los lóbulos.

4. Corola 10 a 15 mm de largo en botón; cápsulas obovoides a elipsoidales, 6 a 8 mm de largo. *D. cornifolia*

4. Corola 6 a 9 mm de largo en botón; cápsulas obcónicas a subglobosas, 2 a 4.5 mm largo. *D. grandiflora*

DEPPEA CORNIFOLIA (Benth.) Benth., Pl. Hartw. 349. 1857. *Rondeletia cornifolia* Benth., Pl. Hartw. 39. 1840. Tipo: México, Michoacán, Morelia, *T. Hartweg 299* (Holotipo: K, foto: MEXU!).

Arbustos o **árboles** hasta 5 m de alto. **Tallos** con ramas cilíndricas, pubérulas a glabras. **Hojas** subiguales en un par; pecíolos de 0.5 a 3 cm de largo, pubérulos; estípulas subuladas a deltadas, de 0.5 a 2 mm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, densamente hirsutas por fuera, vellosas por dentro con coléteres o glándulas digitadas; láminas foliares ovadas, estrechamente ovadas, elípticas o raramente obovadas, de 3 a 9 cm de largo por 1.5 a 2.5 cm de ancho, ápice agudo o brevemente acuminado, base cuneada, obtusa o redondeada, cartáceas, nervios laterales 4 a 8 pares, haz glabro, envés pubérulo, márgenes ciliolados. **Inflorescencias** terminales y raramente axilares, en dicasios corimbiformes con más de 20 flores, de 3.5 a 12 cm de largo y ancho; pedúnculos ramificados, ramas primarias de 1 a 3 cm de largo y secundarias hasta 1.5 cm de largo, terminando en címulas de 1 a 6 flores. **Flores** con pedicelos de 3 a 13 mm de largo, hirsutos; hipanto turbinado, de 1.5 a 2 mm de largo, pubérulo; cáliz con lóbulos triangulares, de 0.5 a 1 mm de largo, pubérulos, a veces con glándulas en los senos; corola amarilla, infundibuliforme, de 10 a 15 mm de largo en botón, tubo de 2 a 7 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho en la base y 6 a 7 mm de ancho en la garganta, pubérula o glabra por fuera, lóbulos ovados, de 7 a 13 mm de largo por 4 a 7 mm de ancho, agudos y apiculados; estambres exertos, filamentos de 5 a 6 mm de largo, anteras de 3.5 a 7 mm de largo, recurvadas, base con lóbulos obtusos, de 1 a 2 mm de largo; estilo glabro, de 6 a 10 mm de largo, estigma bilobado, cilíndrico, de 3 a 5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales a obovoides, de 6 a 8 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, bisulcados, 8 acostillados, esparcidamente pubérulos o glabros. **Semillas** de 0.8 a 1 mm de largo por 0.5 mm de ancho, testa reticulada.

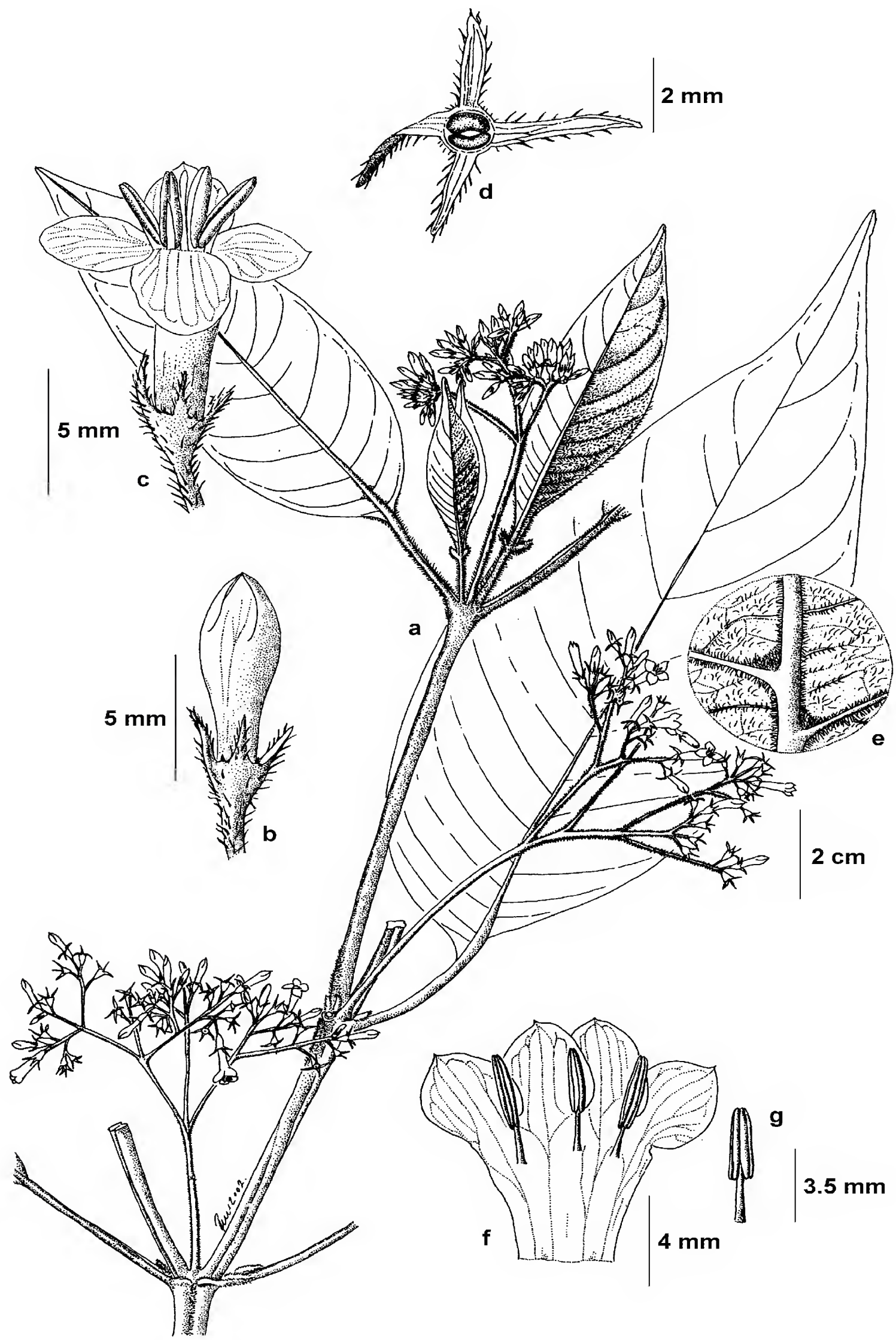
Distribución: México (Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sonora y Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: El Faisanal, *Laboratorio de Biogeografía 25* (FCME). 3 km antes de la desviación al Iris camino Paraíso a Puerto del Gallo, *L. Lozada 1827* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: 2 km al E de Omiltemi sobre el camino a Chilpancingo, *J. Rzedowski 16049* (MEXU). Omiltemi, 20 miles W of Chilpancingo, *R. M. Straw & D. P. Gregory 1103* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: 3.73 km al N de Tlacotepec, *J. Calónico 11586* (FCME). 1.37 km al N de El Jilguero, *J. Calónico 15157b* (FCME). 9.71 km al NO de El Jilguero, *J. Calónico 15215-b* (FCME). El Jilguero, 4.97 km al NO, *R. Cruz 4130* (FCME). Tlacotepec, ladera de cerro Teotepec, *N. Diego & R. de Santiago 240* (FCME). El Jilguero, *N. Diego et al. 8138* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Puerto Hondo, *R. Cruz et al. 1171* (FCME). Las Pastillas, 1.5 km después de La Felicidad, *E. Domínguez 784* (FCME). Chichihualco, 2 km sobre la desviación a Atoyac carretera Filo de Caballos a Chilpancingo, *R. M. Fonseca 98* (ENCB, FCME). La Pastora a 23 km al SO de Filo de Caballo hacia Atoyac, *R. M. Fonseca 1318* (FCME). Chichihualco, Puerto Pichones, 5 km al E de El Carrizal, *F. Lorea et al. 40* (ENCB). Carrizal de Bravo, 5 km al SE de La Pastilla, *T. Reyes et al. 55* (FCME). 2 km al S de Puerto Chico, *T. Reyes et al. 233* (FCME). Puerto Chico, 10 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 18519* (MEXU).

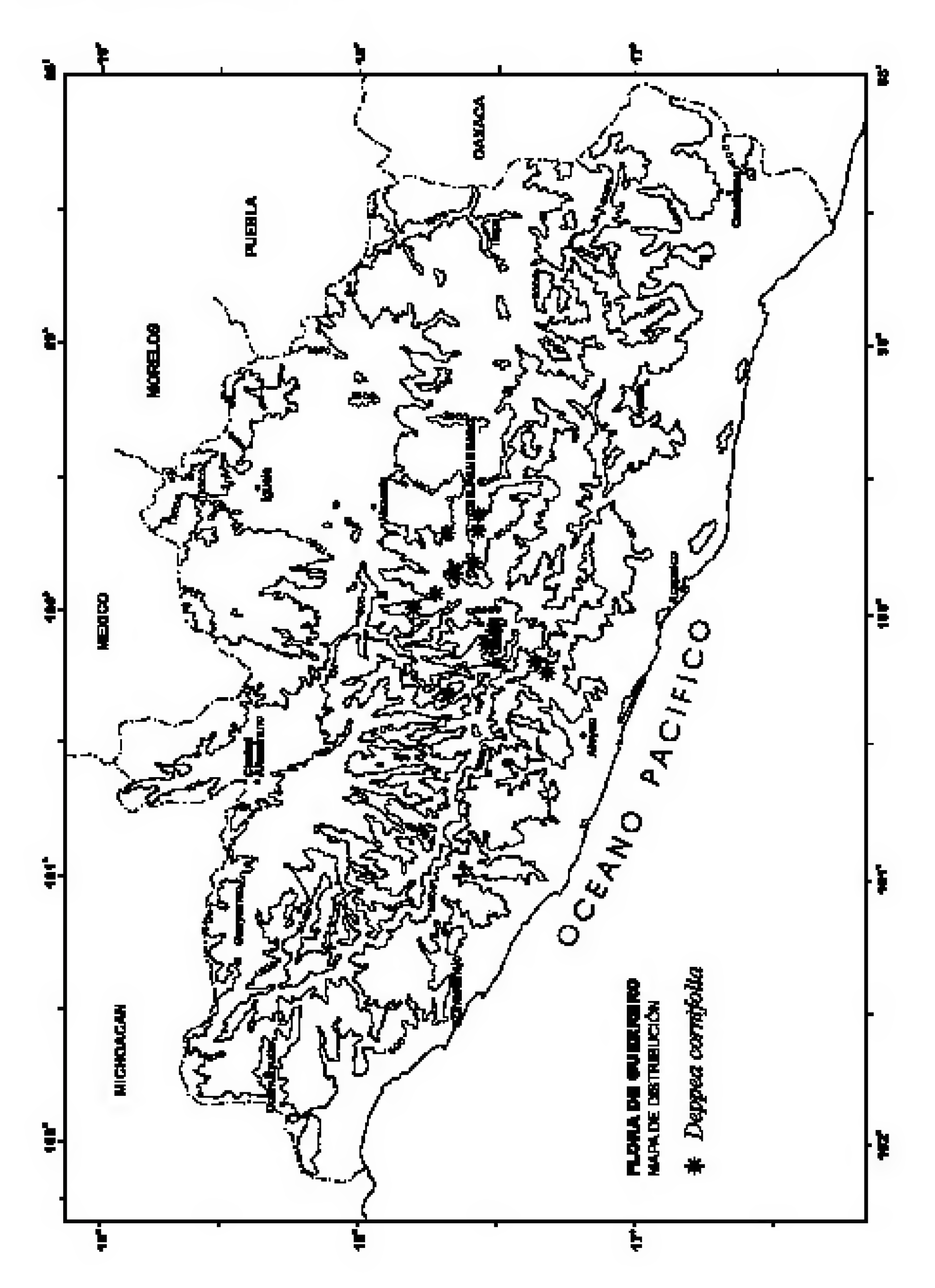
Altitud: 1800 a 3100 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Abies*, bosque mesófilo de montaña y bosque de galería, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus* y bosque de *Quercus*.

Fenología: florece y fructifica de julio a noviembre.



Deppea sousae. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Botón floral c) Flor en antesis con las anteras exertas. d) Cáliz mostrando 2 lóculos. e) Venación del envés de la hoja. f) Flor abierta mostrando los estambres. g) Estambre. Basados en **R. Cruz 4597**.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
* Deppea cornifolia

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

DEPPEA GRANDIFLORA Schltdl., Linnaea 19: 748. 1847. Tipo: México, Veracruz, sin localidad precisa, *Leibold 235, 253, 263* (Sintipos: HAL).

Deppea floribunda Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic.2: 31. 1879. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *Botteri 937* (Lectotipo: P, foto: MEXU!), designado por Lorence & Dwyer, Allertonia 4: 389-436. 1988.

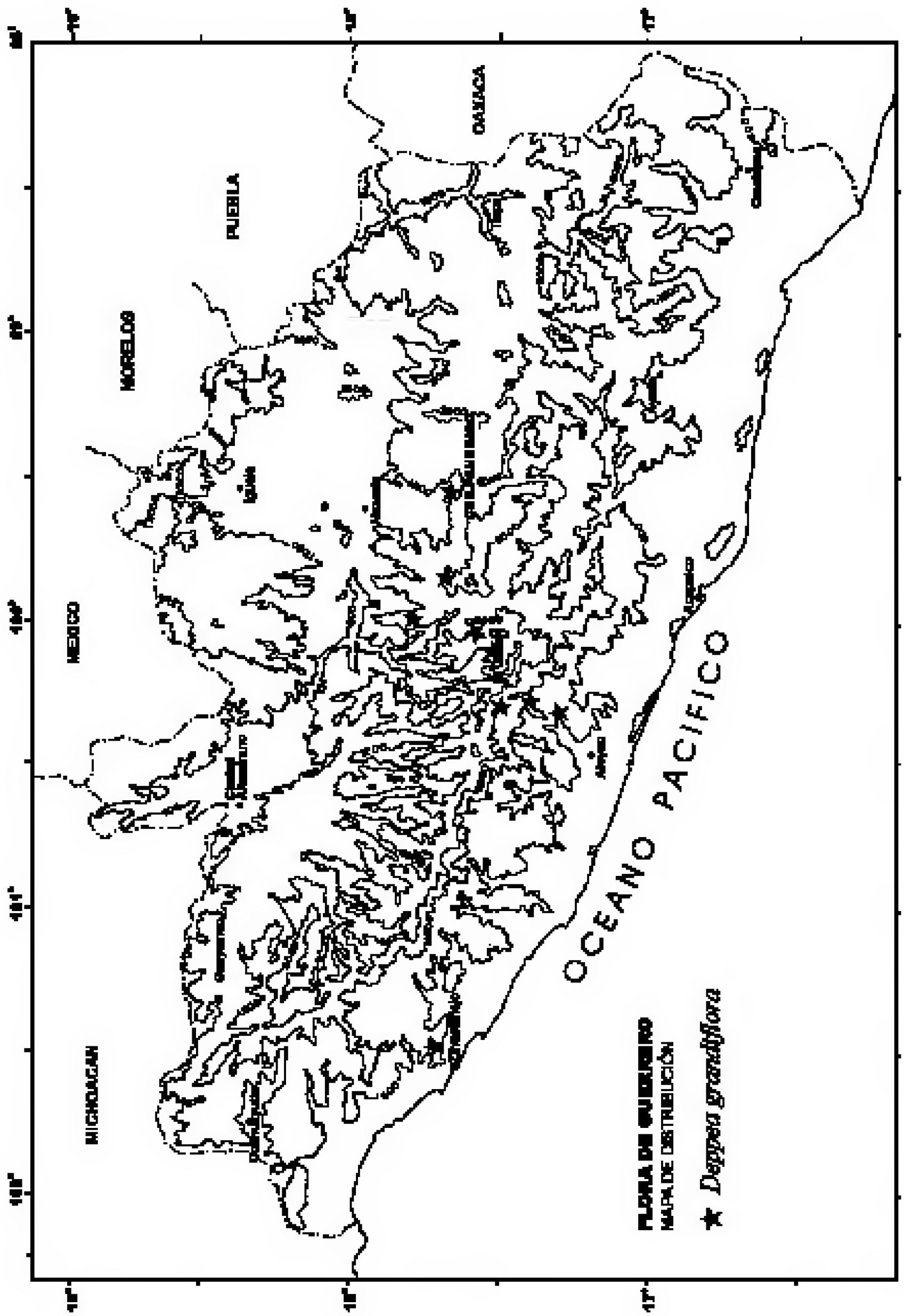
Deppea costaricensis Pol., Linnaea 41: 566. 1877. Tipo: Costa Rica: Desengaño, prope Alajuela, *H. Polakowski 148* (Holotipo: B, destruido, fotos: F, MEXU!).

Deppea longipes Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 138. 1916. Tipo: Panamá: Chiriquí, east slopes of Chiriquí Volcano, Camp Aguacatl, *H. Pittier 3070* (Holotipo: US, foto: MEXU!).

Arbustos o **árboles** hasta 4 m de alto. **Tallos** con ramas cilíndricas, ligeramente 4-angulosas o comprimidas, estriadas, finamente hirsutas con tricomas antrorsos amarillentos o glabrescentes. **Hojas** desiguales en un par; pecíolos de 0.6 a 5 cm de largo, uno más largo que el otro; estípulas deltadas, de 0.5 a 1 mm de largo por 2 a 6 mm de ancho, estrigulosas o glabras, con 4 a 8 coléteres digitados por dentro o en el margen; láminas foliares ovadas, elípticas, falcadas o lanceoladas, de 3 a 21 cm de largo por 1.5 a 8.5 cm de ancho, ápice acuminado, margen ciliolado, base atenuada, cartáceas, nervios laterales 4 a 10 pares, glabrescentes o hirsútulas en el nervio medio, a veces con domacios en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, en dicasios corimbiformes; pedúnculos de 1.5 a 7 cm de largo, ramas primarias simples o 2 o 3 veces ramificadas; brácteas blanco amarillentas, de 0.4 a 0.5 mm de largo, estrigulosas. **Flores** con pedicelos de 2.5 a 4 mm de largo; hipanto obcónico o turbinado a menudo acostillado, de 1 a 1.5 mm de largo por 0.6 a 1 mm de ancho, estriguloso; cáliz con lóbulos casi iguales, triangulares, de 0.3 a 0.4 mm de largo, agudos u obtusos, pubérulos, ocasionalmente con un coléter subgloboso en los senos; corola amarilla, rojiza al madurar, infundibuliforme, 6 a 9 mm de largo en botón, glabras; tubo de 1 a 2.4 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho en la base y 1.5 a 2.5 mm de ancho en la garganta, lóbulos 4, ovados o elípticos, de 3.5 a 6 mm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho, obtusos; estambres exertos, filamentos de 1.8 a 2 mm de largo, anteras lineares, de 3.2 a 3.8 mm de largo, sagitadas en la base con lóbulos obtusos; estilo glabro, de 3.5 a 4.5 mm de largo, estigma de 1.5 a 2 mm de largo. **Frutos** obcónicos o subglobosas, de 2 a 5 mm de largo por 2.5 a 4 mm de ancho, con 6 a 8 costillas, cáliz persistente. **Semillas** de 0.5 a 0.7 mm de largo, foveoladas.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: W of Puerto El Gallo along road to Toro Muerto, *D. E. Breedlove & F. Almeda 65179* (MEXU). 10 km adelante de Puerto El Gallo hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1258, 1288* (FCME, MEXU). 14 km adelante de Puerto El Gallo hacia Atoyac, *M. E. Millán 170* (ENCB). Along the road between Puerto de El Gallo and Atoyac, between Puerto de El Gallo and La Golondrina, *J. S. Miller & G. Campos 2928* (ENCB, MEXU). El Gallo, falda O del Cerro Tlacotepec, *L. Vega 1909* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Crucero El Jilguero, *N. Diego et al. 8838* (FCME), *9142* (FCME). 6 km S of Filo de Caballos on the road to Cruz de Ocote at a point 1.2 km W of Cerro Cacho de Oro, *M. A. Hemple & A. Jack 992* (MEXU). Tlacotepec, 1 km adelante de Puerto


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ Degosa grandiflora

El Gallo hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1288* (MEXU). El Gallo, falda O del Cerro Tlacotepec, *L. Vela 1909* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, Puerto Pichones, *E. de Obieta 146* (FCME). **Municipio José Azueta**: 300 m a N del caserío La Vainilla camino al Calabazalito, *G. Gallardo & L. Lozada 754* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Tres Marías, *L. Lozada et al. 3297* (FCME).

Altitud: 320 a 2680 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece de noviembre a febrero y fructifica en octubre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

DEPPEA GUERRERENSIS Dwyer & Lorence, Allertonia 4:428. 1988. Tipo: México, Guerrero, Omiltemi, 20 miles west of Chilpancingo, *R. M. Straw & D. P. Gregory 1081* (Holotipo: MEXU!, Isotipo: ENCB!).

Arbustos o **árboles** hasta 7 m de alto. **Tallos** con ramas cilíndricas o comprimidas, las jóvenes densamente hirsutas, amarillentas. **Hojas** con pecíolos subiguales o desiguales, de 1 a 4.5 cm de largo, hirsutos, rojizos en la parte ventral; estípulas deltadas, aristadas, de 2 a 3 mm de largo por 1.5 a 4 mm de ancho, hirsutas, con 8 a 10 coléteres negros por dentro; láminas foliares estrechamente ovadas, ovadas o elípticas, de 7.5 a 18 cm de largo por 2.5 a 7 cm de ancho, ápice acuminado, márgenes ciliolados, base atenuada, cartáceas, nervios laterales 8 a 13 pares, pubérulas, con pelos simples y septados en ambas caras. **Inflorescencias** en dicasios corimbiformes, con más de 20 flores; pedúnculos de 2.5 a 11 cm de largo, ramas primarias 2 o 3 veces ramificadas, ejes pubérulos con címulas de 3 a 7 flores. **Flores** con pedicelos de 2 a 5 mm de largo; hipanto turbinado, de 1 a 1.5 mm de largo; cáliz con lóbulos subiguales, subulados o lineares, de 2 a 2.5 mm de largo, hirsuto-ciliolados, usualmente con una glándula globosa en los senos; corola amarilla brillante, infundibuliforme, de 7 mm o más en botón, glabra por fuera, tubo de 3.5 a 6 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho en la base y 2.6 a 3.2 mm de ancho en la garganta, lóbulos extendidos, ovado-elípticos, de 3.5 a 6 mm de largo por 2.5 a 4 mm de ancho, ápice agudo u obtuso; estambres exertos, filamentos de 3 a 4 mm de largo, anteras linear-elípticas, de 3.8 a 4 mm de largo, base sagitada con lóbulos redondeados; estilo de 4 a 5 mm de largo, estigma elipsoidal, brevemente bífido, de 1 a 1.3 mm de largo. **Frutos** anchamente ovoides o elipsoidales, de 4 a 5 mm de largo y ancho, bisulcados, con 8 costillas. **Semillas** de 0.4 a 0.8 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, testa foveolado-reticulada.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, México y Michoacán).

Ejemplares examinados: **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Camino hacia Agua Fría al O de Omiltemi, *R. Antonio 274* (FCME). Omiltemi, *I. Dircio 73* (UAGC, FCME). E de Omiltemi, cañada entre los Cerros de El Aguililla y Plan de Potrerillos, *G. Lozano 569* (FCME). Omiltemi, barranca de La Perra, *N. Herrera 830, 836* (UAGC). 4 km al O de Omiltemi, *E. Martínez 544* (MEXU). El Chayotal, Omiltemi, *A. Méndez 457* (FCME). 3 mi W of Omiltemi, *Ch. M. Rowell Jr. 3263* (MEXU). 3 1/4 mi E of Omiltemi, *Ch. M. Rowell Jr. 3455* (MEXU). 29 km W of Chilpancingo, 1 km W of Omiltemi on road to Las Joyas, *W. Thomas & J. L. Contreras 3717* (FCME). El Gallo cañada al E del poblado, ladera O del Teotepec, *E. Velázquez 2082* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Tepozonalco, 5.06 km al S, *J. Calónico 9197* (FCME). **Municipio Malinaltepec**: Al N de Tres Marías, *L. Lozada & R. de Santiago 2999* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort**: 21 km by road W of Tlapa on ro-

ad to Chilapa, *W. R. Anderson & Ch. Anderson 5735* (ENCB).

Altitud: 1750 a 2400 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece y fructifica de marzo a noviembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

DEPPEA HINTONII Bullock, Bull. Misc. Inform. Kew 5:309. 1937. Tipo: México, México, District of Temascaltepec, barranca de Tejupilco, *G. B. Hinton 4824* (Holotipo: K!, Isotipos: BM!, MO!).

Arbustos 0.5 a 1.2 m de alto; ramas cilíndricas a menudo manchadas con rojo, densamente vellosas con tricomas antrorsos o glabrescentes, corteza lisa. **Hojas** opuestas o rara vez ternadas, desiguales en los nudos; pecíolos de 0.3 a 3 cm de largo; estípulas deltadas, de 0.2 a 0.5 mm largo por 0.5 a 1 mm de ancho, margen fimbriado, densamente vellosas por fuera, con 3 a 5 coléteres pardos; láminas foliares ovadas, ovado-elípticas o elípticas, de 1.5 a 7 cm de largo por 0.7 a 3.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base cuneada o atenuada, cartácea, nervios laterales 3 a 5 pares estriguloso-vellosas en el haz o glabrescentes, estriguloso-vellosas en los nervios del envés. **Inflorescencias** en dicasios tirsiformes de 5 a 20 flores; pedúnculos de 1.5 a 3 cm de largo, ramas primarias dos veces ramificadas, terminan en címulas umbeliformes de 2 a 5 flores; brácteas de 0.4 a 0.5 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 2 a 7 mm de largo; hipanto obcónico, de 1.5 a 2 mm de largo, estriguloso; cáliz con lóbulos subiguales, subulados o elípticos, de 0.8 a 1.5 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho, estrigulosos por fuera, con glándulas cónicas en los senos; corola amarilla, rotácea, 3 a 5 mm de largo en antesis, glabra por fuera, tubo de 0.8 a 1 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho en la garganta, lóbulos elípticos, de 3 a 4 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, obtusos; estambres con filamentos de 1.2 a 1.5 mm de largo, anteras elípticas, de 2 a 2.5 mm de largo, bilobadas en la base; estilo de 3 a 4 mm de largo, estigma clavado, de 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** elipsoidales u obovoides, de 2.5 a 4 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, glabros, bisulcados, con 8 costillas, cáliz persistente. **Semillas** no vistas.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Leonardo Bravo**: 4 km de la desviación rumbo a Jaliaca, *J. Calónico 5198* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan**: La Esperanza, *M. J. Sánchez 80* (FCME).

Altitud: 1660 a 1840 m.

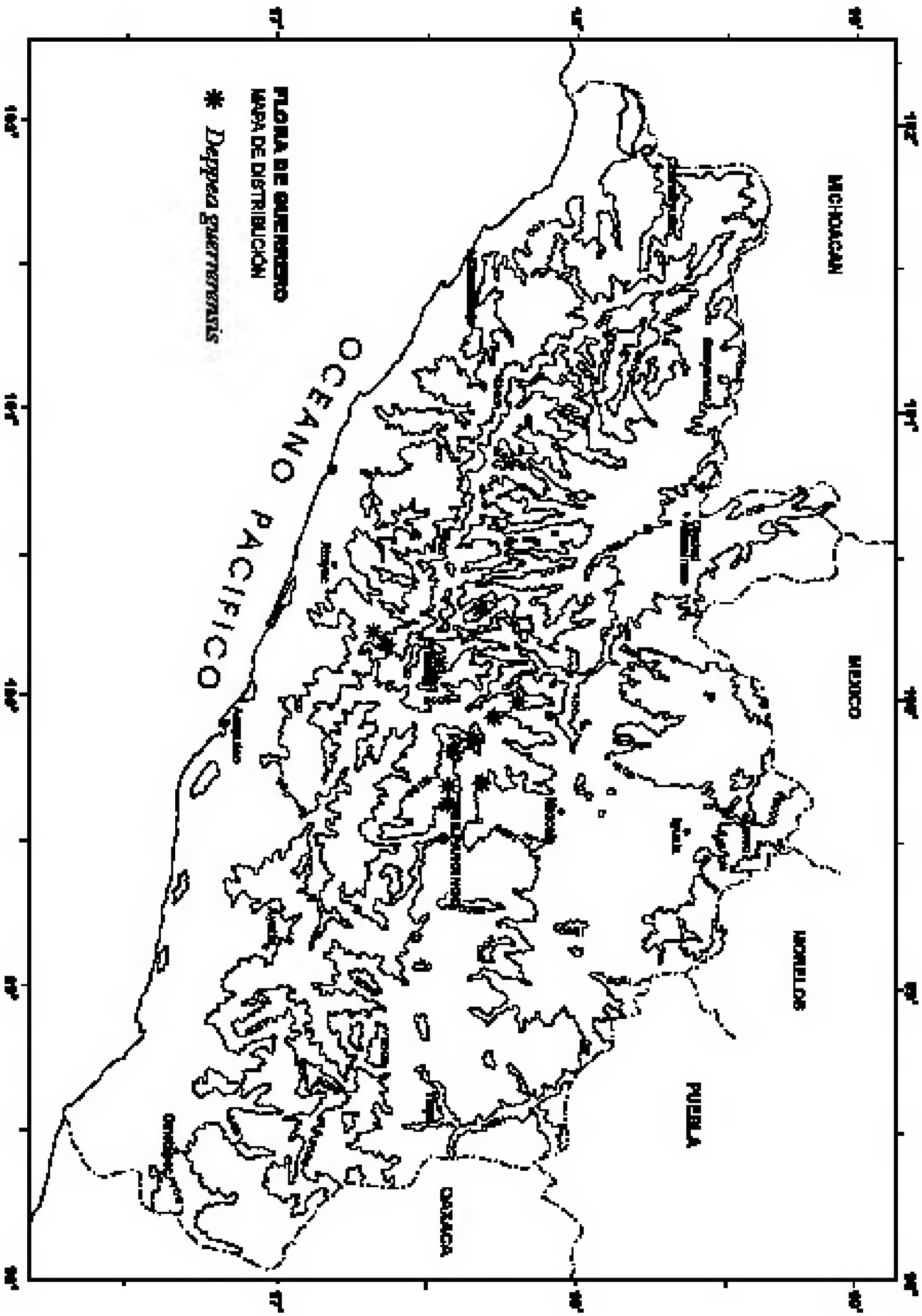
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus* y bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en mayo y fructifica en octubre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

DEPPEA SOUSAE Borhidi, Acta Bot. Hung. 45: 32. 2003. Tipo: México, Guerrero, General Heliodoro Castillo, El Jilguero, 9.36 km al O camino a Margaritas, *R. Cruz-Durán 4597* (Holotipo: FCME!).

Arbustos robustos hasta 2 m de alto, hermafroditas. **Tallos** cilíndricos o angulosos, sul-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
* Deppea guerrerensis
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

cados. **Hojas** inequiláteras, con pecíolos de 2.5 a 4 cm de largo; estípulas deciduas; láminas foliares ovadas a oblongo ovadas, las superiores lanceoladas, de 10 a 20 cm de largo por 3 a 10.5 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, mucronado, base redondeada o abruptamente atenuada, haz con pelos largos multicelulares en los nervios y con puntos blancos cistolíticos, envés densamente blanco-hirsutos a vellosos, axilas con domacios. **Inflorescencias** en dicasios corimbiformes, con más de 20 flores, ramas primarias 2 a 3 veces ramificadas, terminan en címulas escorpioides de hasta 10 flores. **Flores** con pedicelos de 0.2 a 1 cm largo; hipanto obcónico, de 0.9 a 1 mm de largo, blanco ciliado pubérulo; cáliz con 4 lóbulos oblongo-ovados a lineares, desiguales, el más grande de 4 a 4.5 mm, los menores de 2.5 a 3 mm de largo, ciliados con pelos blancos largos; corola amarilla, de 7 mm o más en botón, tubo de 6 a 7 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho en la base y 3.8 a 4 mm de ancho en la garganta, glabro por fuera, lóbulos rojizos, anchamente ovados, de 3.5 a 4 mm largo por 3.2 a 3.5 mm de ancho, apiculados; estambres con filamentos insertos 2 mm bajo los lóbulos, anteras dorsifijas, de 3 a 3.5 mm de largo, bicaudadas en la base; estilo de 8 a 10 mm de largo, estigma filiforme, de 3 a 4 mm de largo. **Frutos** con dehiscencia septicida, óvulos numerosos, arreglados horizontalmente.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio General Heliodoro Castillo**: El Jilguero, 9.36 km al O camino a Margaritas, *R. Cruz-Durán 4597* (FCME).

Altitud: 2300 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece en junio.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

EDITHEA Standl., Trop. Woods. 34: 1. 1933.

Especie tipo: *Edithea floribunda* Standl.

Arbustos hermafroditas. **Tallos** con ramas subcilíndricas, pubérulas a glabras. **Hojas** opuestas, subiguales, pecioladas; estípulas interpeciolares deciduas, margen y ápice con 2 o 3 pares de coléteres o glándulas digitadas. **Inflorescencias** terminales, en dicasios corimbiformes, que terminan en címulas escorpioides, pedunculados. **Flores** homostilas, pediceladas; hipanto turbinado; cáliz con 4 lóbulos iguales o subiguales, triangulares o linear-lanceolados, con una glándula en los senos; corola anaranjada o amarilla, hipocraterimorfa o tubular, hasta 2 cm de largo, tubo más largo que los lóbulos, contortos en el botón; estambres 4, insertos en la garganta, con filamentos muy cortos, anteras subsésiles, lineares o elipsoidales, bilobadas en la base; estilo incluido, ovario bilocular con numerosos óvulos en cada lóculo. **Frutos** cápsulas obovoides a obcónicas, estrigulosas, bisurcadas, con 8 costillas, dehiscentes. **Semillas** redondeadas o angulosas.

Género endémico de México con dos especies y una en Guerrero.

Referencias:

STANDLEY, P. C. 1933. *Edithea,* a new genus of Mexican shrubs of the family Rubiaceae. **Trop. Woods** 34: 1-3.

BORHIDI, A., J. DARÓK, M. KOCSIS, SZ. STRANCZINGER & F. KAPOSVÁRI. 2004. Critical Revision of the *Deppea* Complex (Rubiaceae, Hamelieae). **Acta Bot. Hung.** 46: 77-89.

EDITHEA FLORIBUNDA Standl., Trop. Woods. 34: 58. 1933. *Omiltemia floribunda* (Standl.) J. H. Kirkbr., Syst. Bot. 9: 413. 1984. *Deppea schultzei* Lorence, Allertonia 4: 422. 1988. Tipo: México, Guerrero, Malinaltepec, *L. Schultze 363* (Holotipo: fragmentos F, foto: MEXU!).

Arbustos 2.5 a 4 m de alto. **Hojas** con pecíolos de 2 a 4.3 cm de largo; estípulas deltadas, de 2.5 a 4 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, acuminadas, vellosas por fuera; láminas foliares elípticas a ovado-elípticas, de 7 a 17.5 cm de largo por 3.5 a 7.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base obtusa o redondeada, cartáceas, nervios laterales 8 a 13 pares, esparcidamente pubérulas y vellosas en el nervio medio del haz, estrigulosas en el envés, con domacios. **Inflorescencias** de 30 a 180 flores; pedúnculos de 4 a 7.5 cm de largo, estrigulosos. **Flores** con pedicelos de 4 a 10 mm de largo; bractéolas de 0.2 a 0.4 mm de largo; hipanto de 1.5 a 2 mm de largo, estriguloso; cáliz con lóbulos ligeramente desiguales, linear-lanceolados, de 1 a 2 mm de largo, ciliolados, con una glándula en los senos; corola anaranjada o amarilla, tubo de 12 a 16.5 mm de largo por 1.5 a 1.9 mm de ancho en la base y 2 a 3.5 mm de ancho en la garganta, lóbulos ovados, de 2.5 a 4.5 mm de largo por 2 a 2.5 mm ancho, ápice obtuso o acuminado; estambres exertos, filamentos de 1.3 a 1.5 mm de largo, anteras de 3 a 4 mm de largo; estilo de 8 a 10 mm de largo, estigma de 0.9 a 1 mm largo. **Frutos** pardo-oscuros, obcónicos, de 4.5 a 5 mm largo por 3 a 4 mm de ancho; cáliz persistente. **Semillas** angulosas, pardo rojizas, de 0.5 a 0.7 mm de largo, testa foveolada.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Malinaltepec**: Cerro Tres Marías, *N. Diego & R. de Santiago 9573* (FCME). Tres Marías, km 70 carretera Tlapa-Marquelia, *L. Lozada et al. 2940* (FCME). Tres Marías, 1.5 km al S, *R. de Santiago et al. 1604* (FCME). Ladera O del Cerro Tlalpitzahuac entre Agua Escondida y Cerro Cebolla, *A. R. López-Ferrari 126* (MEXU).

Altitud: 2100 a 2940 m.

Tipo de vegetación: bosque mesófilo de montaña.

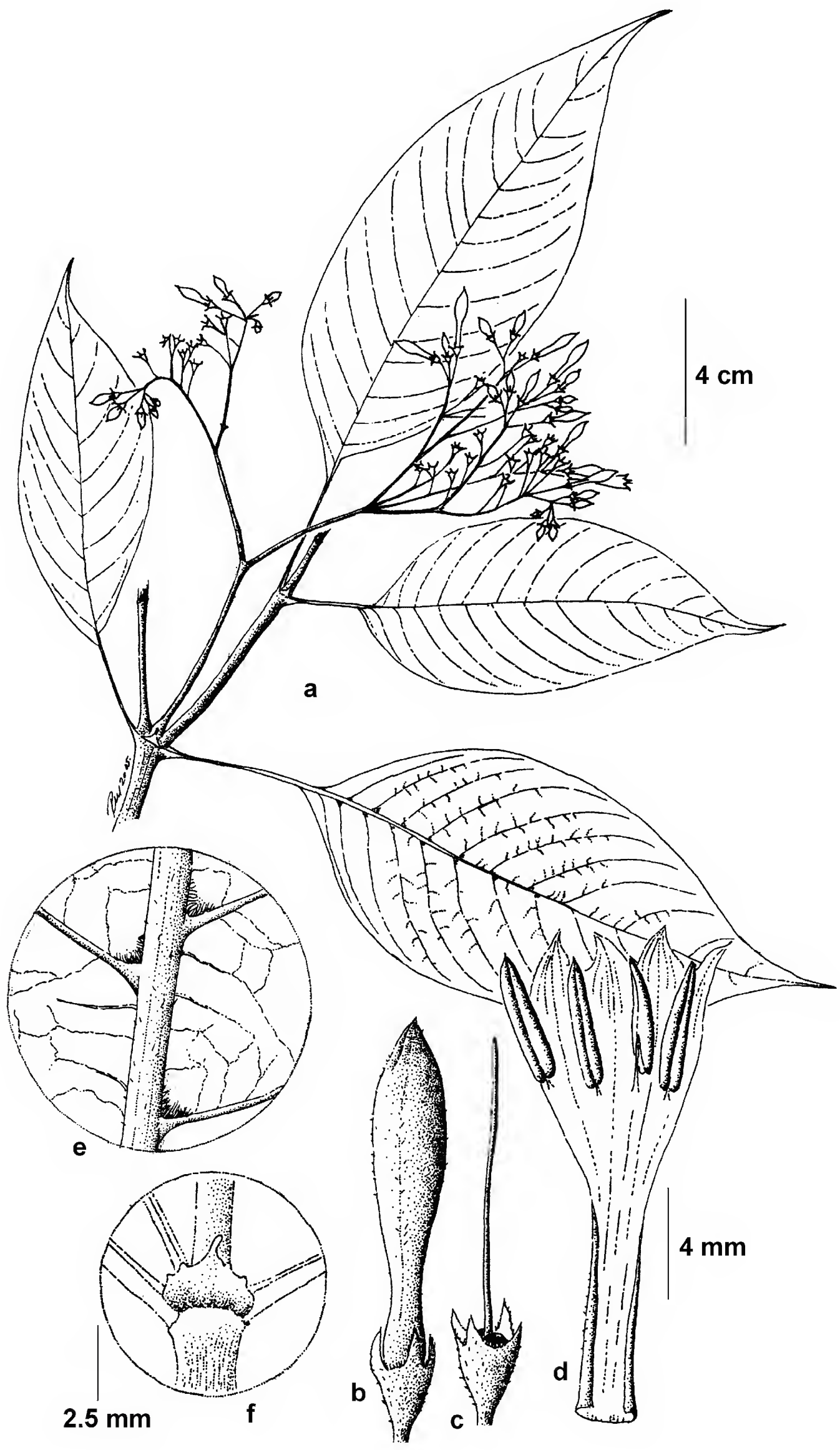
Fenología: florece y fructifica de marzo a octubre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

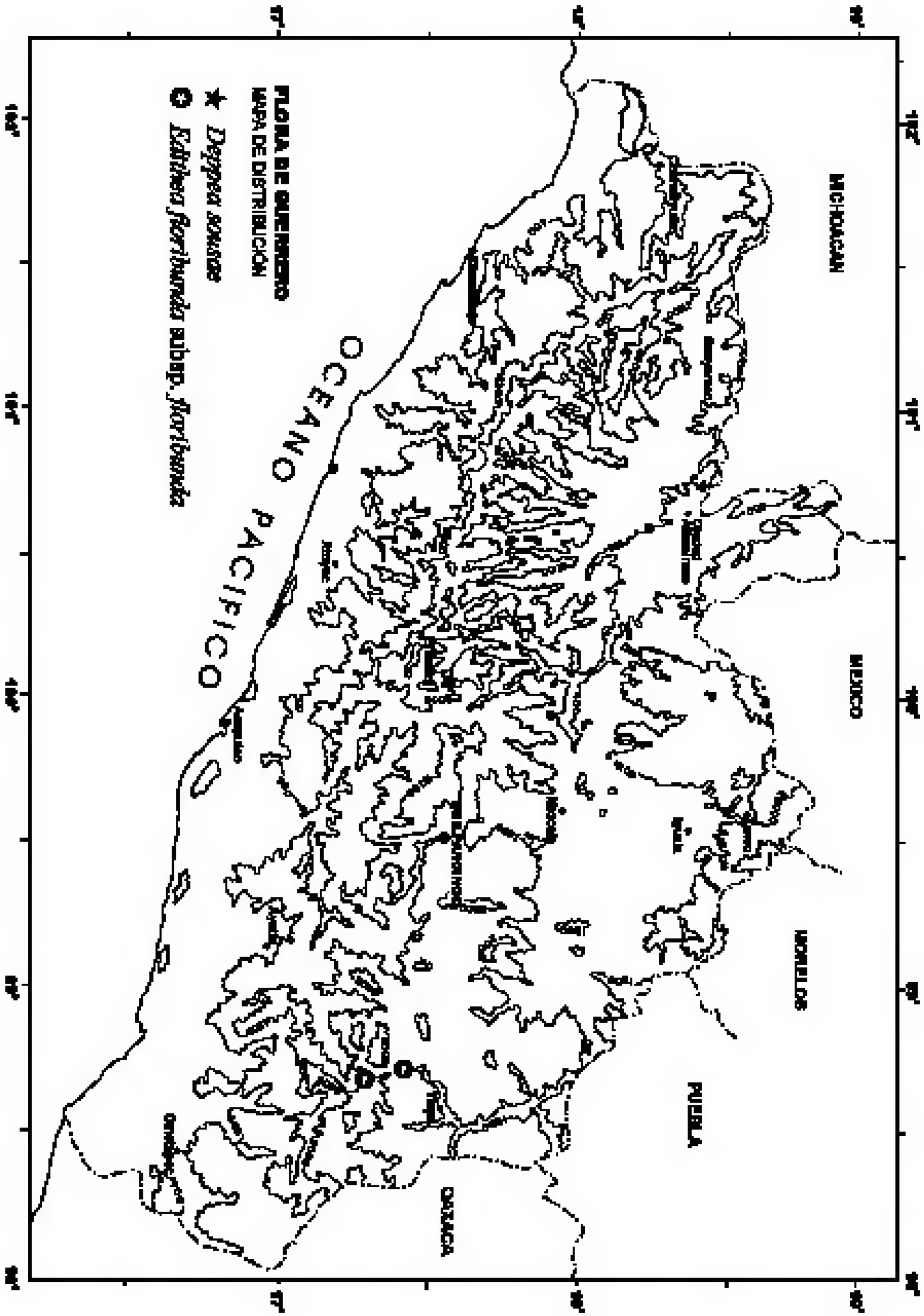
OMILTEMIA Standl., J. Wash. Acad. Sci. 8: 427. 1918.

Especie tipo: *Omiltemia longipes* Standl.

Arbustos hermafroditas, con ramas angulosas o cilíndricas, más o menos pubescentes. **Hojas** opuestas y en verticilos, pecioladas, membranáceas; estípulas deciduas. **Flores** homostilas, axilares, solitarias; pedicelos bibracteolados en la base; hipanto estrechamente turbinado; cáliz 4 lobado, con los lóbulos linear-subulados, subiguales, persistentes; corola roja, tubular, de 4 cm de largo o mas, tubo alargado, poco asimétrico, delgado y contraído cerca de la base, más ancho en la parte superior, lóbulos 4, oblongos a ovados, ápice subulado-acuminado, erguidos o ascendentes, contortos en el botón; estambres 4, insertos en la base de la parte más amplia del tubo, filamentos filiformes, desiguales por pares, 2 con la base ensanchada y 2 con la base estrecha e insertos más abajo que los otros 2, anteras lineares, exertas, dorsifijas, mucronadas, bífidas en la base; ovario bilocular, óvulos numerosos por lóculos, estilo filiforme, exerto, glabro, estigma fusiforme. **Frutos** en cápsulas cilíndricas u obcónicas, subcoriáceas, acostilladas, apicalmente dehiscente en 2 valvas. **Semillas**



Edithea floribunda subsp. *floribunda.* a) Rama con inflorescencia. b) Botón floral. c) Cáliz y pistilo. d) Vista interna de una flor mostrando los estambres. e) Venación del envés de la hoja. f) Estípula. Basado en **N. Diego & R. de Santiago 9575**.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Dyspyrosa acuminata
Eshlemanella floribunda subsp. floribunda
OCEANO PACÍFICO
MICHOACÁN
MÉXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
GUERRERO

numerosas, subglobosas, obtusamente angulosas, testa reticulada y lustrosa.

Género con cuatro especies (Mabberley, 2002) y solo una en Guerrero.

Referencias:

BORHIDI, A., J. DARÓK, M. KOCSIS & SZ. STRANCZINGER. 2004. Critical revision of the *Omiltemia.* Complex (Rubiaceae, Hamelieae). **Acta Bot. Hung.** 46 (1-2) 69-76.

KIRKBRIDE, J. H. Jr. 1948. Review of *Omiltemia* (Rubiaceae). **Syst. Bot.** 9 (4): 410-414.

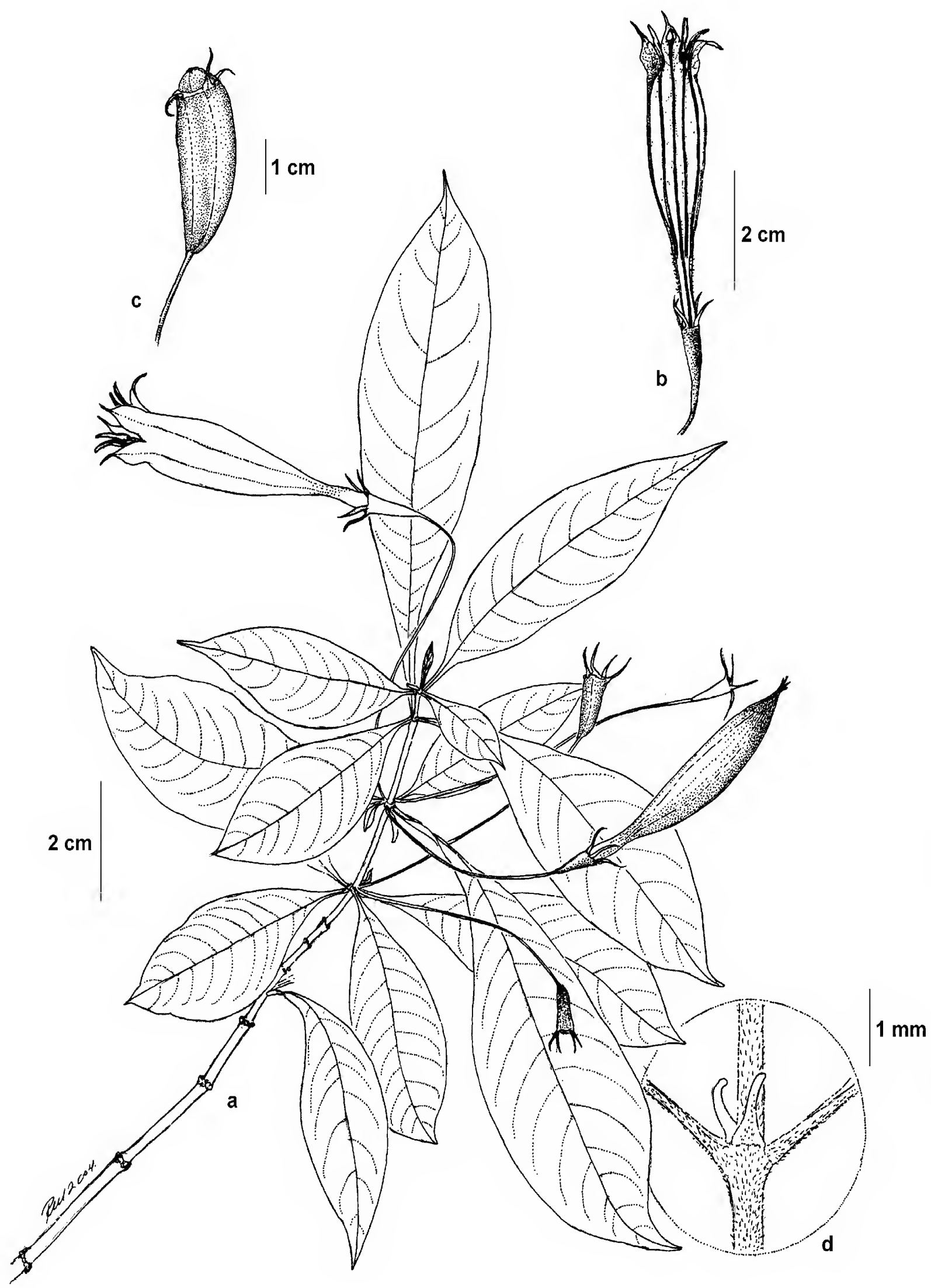
STANDLEY, P. C. 1918. *Omiltemia longipes* Standl. **J. Wash. Acad. Sci.** 8: 247.

OMILTEMIA LONGIPES Standl., J. Wash. Acad. Sci. 8:427. 1918. Tipo: México, Guerrero, Omiltemi, *E. W. Nelson 7054* (Holotipo: US-1084692, foto: MEXU!).

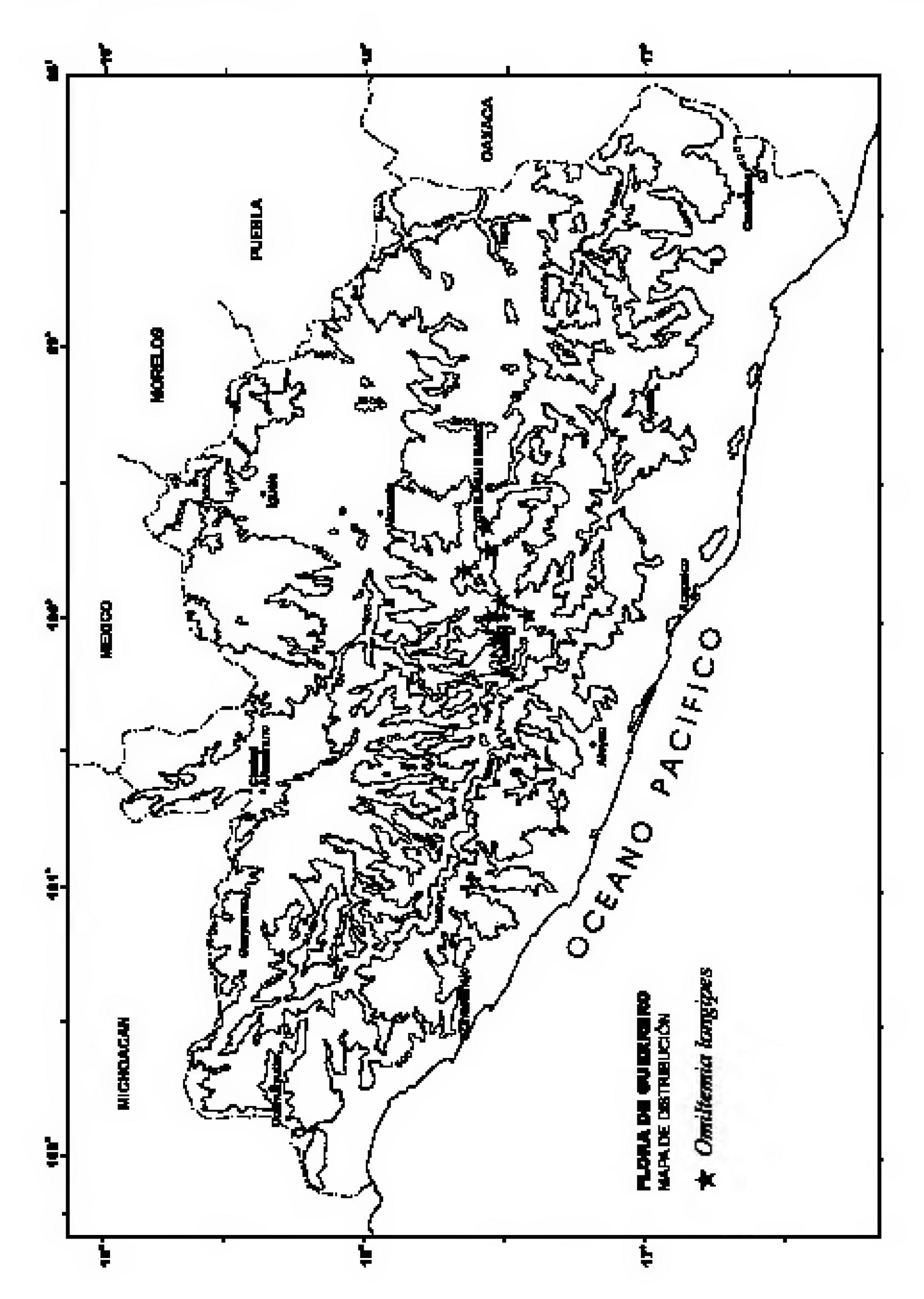
Arbustos de 1.5 a 3 m de alto, con ramas cilíndricas, pubérulas cuando jóvenes. **Hojas** generalmente en verticilos; pecíolos de 2 a 6 mm de largo, pubérulos, a menudo marginados hasta la base; estípulas deltadas, de 0.9 a 1 mm de largo; láminas foliares oblanceoladas a oblongas, de 3 a 9 cm de largo por 0.8 a 2.4 cm de ancho, ápice acuminado, margen entero, base atenuada, nervios laterales 4 a 7 pares, haz y envés glabros o puberulentos. **Inflorescencias** con brácteas lineares, de 2 a 3 mm de largo. **Flores** con pedicelos filiformes, de 1.7 a 6.5 cm de largo, puberulentos; hipanto de 6 a 9 mm de largo, puberulento o glabro; cáliz con lóbulos de 3.5 a 7 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, puberulentos, márgenes ciliados; corola roja o anaranjada, tubo de 0.8 a 1 cm de largo por 1.2 a 2.3 mm de ancho, garganta ligeramente asimétrica, de 2.5 a 3 cm de largo por 5 a 9 mm de ancho, lóbulos ovados, de 0.7 a 1 cm de largo por 4.6 a 5.2 mm de ancho en la base, ápice aristado, puberulentos, margenes ciliados; estambres con filamentos de 2.5 a 3.5 cm de largo, anteras de 6.9 a 8.2 mm de largo; estilo de 4.2 a 4.5 cm de largo, estigma de 2.4 a 2.6 mm de largo. **Frutos** de 2.4 a 2.8 cm de largo por 2.5 a 3.5 mm de ancho, puberulentos. **Semillas** de 0.3 a 0.9 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Sierra Madre del Sur, along the Milpillas-Atoyac, road vía Puerto de El Gallo, about 47 miles SW of Mexico, highway 95, 16 miles SW of Filo de Caballos and 10.43 miles SW of Carrizal de Bravo, 12.4 miles NE of Yerba Santa, *J. L. Reveal et al. 4271* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Cañada de la cueva El Borrego al E de Omiltemi, *R. Antonio 325* (FCME). Cañada de Agua Fría, 1 km al O de Omiltemi, *J. L. Contreras & W. Thomas 1731* (FCME). Cañada de La Perra, *I. Dircio 84* (UAGC), *C. González 354* (UAGC). Omiltemi, Barranca de La Perra, *A. Méndez 285* (UAGC). Omiltemi, Cañada a la Cueva del Tigre, *C. González 354* (UAGC). *A. Méndez 393* (MEXU, UAGC). 3 km adelante de Omiltemi por el camino hacia Las Joyas, *S. Juárez s. n. 31 octubre 1983* (FCME). A 3 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 2048* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, La Pastora, 181 km del camino Atoyac a Xochipala, *Laboratorio de Biogeografía 1084* (FCME). Jaleaca, 4 km desviación rumbo al poblado, *J. Calónico 5217* (FCME). 6 km al SO de Tres Caminos, *R. Cruz 1116* (FCME). 19.5 km adelante de Filo de Caballos, *R. M. Fonseca 605* (FCME, UAGC). 2 km adelante de Tres Caminos carretera Filo de Caballos Atoyac, *R. M. Fonseca 2778* (FCME). Chichihualco, aproximadamente 3 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 2048* (ENCB, FCME, MEXU), *3895* (FCME). El Sereno, 4 km al E, *M. Martínez 1768* (FCME). 1 km adelante de Tres Caminos carretera Filo de Caballos a Puerto El Gallo, *R. de Santiago 156* (FCME). **Municipio Heliodoro Castillo**: 2 km de Tres Cruces, carretera Atoyac a Filo de Caballos, *R. M. Fonseca 2845* (FCME).



Omiltemia longipes. a) Rama con hojas, flor y frutos jóvenes. b) Flor mostrando los estambres y el pistilo. c) Fruto con restos de cáliz. d) Estípulas. Basados en **R. M. Fonseca 2845**.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
★ Omiltemia longipes

Altitud: 1220 a 2300 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus-Pinus* y bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie abundante y frecuente, por lo que no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

ROGIERA Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 5: 442. 1849.

Especie tipo: *Rogiera amoena* Planch.

Arbustos o **árboles** hermafroditas. **Hojas** opuestas o en verticilos; pecíolos pelosos; estípulas foliáceas grandes y reflejas. **Inflorescencias** en panículas o cimas corimbosas, terminales o axilares, multifloras a veces paucifloras. **Flores** homostilas y heterostilas, 5-meras; cáliz con lóbulos foliáceos; corola infundibuliforme, glabra o con pelos antrorsos por fuera, garganta densamente barbada con pelos amarillos articulados, rígidos, tubo velloso por dentro, lóbulos 5, imbricados en botón; estambres inclusos en la garganta, filamentos pubérulos, anteras elípticas; estilo profundamente bilobado, glabro, ovario globoso, óvulos numerosos perpendicularmente dispuestos. **Frutos** en cápsulas globosas, loculicidas, dehiscentes en 2 valvas. **Semillas** fusiformes, menos de 2 mm de largo y ancho, con inserción central o subcentral.

Género endémico de Mesoamérica con unas 20 especies distribuidas desde California, México y Centroamérica hasta Panamá, la mayoría en México. En Guerrero cuatro especies.

Referencias:

BORHIDI, A. 1982. Studies in Rondeletieae (Rubiacae) III. The genera *Rogiera* and *Arachnothryx*. **Acta Bot. Acad. Sci. Hung.** 28: 65-72.

BORHIDI, A., J. DARÓK, M. KOCSIS, SZ. STRANCZINGER & F. KAPOSVARI. 2004. *Rogiera. Rondeletia* Complejo en Mexico. **Acta Bot. Hung.** 46 (1-2) 125-128.

Clave de especies

1. Ramas 4-angulosas; hojas agudas o atenuadas en la base. *R. stenosiphon*

1. Ramas casi cilíndricas; hojas con la base redondeada, obtusa a subcordada.

  2. Estípulas 4 a 8 mm de largo.

    3. Cáliz con los lóbulos desiguales; tubo de la corola 8 a 10 mm de largo. *R. gratissima*

    3. Cáliz con los lóbulos iguales; tubo de la corola 13 a 15 mm de largo. *R. langlassei*

  2. Estípulas 10 a 15 mm de largo. *R. amoena*

ROGIERA AMOENA Planch., Fl. Serres Jard. Eur.5: t. 442. f.1, 2. 1849. *Rondeletia amoena* (Planch.) Hemsl., Diag. Pl. Nov. Mex. 2: 26. 1879. Tipo: no designado, basado en plantas cultivadas en Bélgica de semillas procedentes de Guatemala.

Arbustos o **árboles** de 1.5 a 6 m de alto, hermafroditas; ramas cilíndricas, densamente pelosas cuando jóvenes. **Hojas** con pecíolos de 2 a 10 mm de largo, pelosos; opuestas; estípulas foliáceas, triangular-oblongas, de 10 a 15 mm de largo, reflejas, obtusas; lámi-

nas foliares anchamente ovadas a oblongo-ovadas, raramente redondeadas, de 6 a 15 cm de largo por 3.5 a 7 cm de ancho, ápice abruptamente acuminado, base subcordada, glabras o pubérulas en el haz, densamente pelosas a tomentosas en el envés. **Inflorescencias** terminales y axilares, cimoso-corimbosas, de 5 a 18 cm de ancho, las cimas densamente multifloras. **Flores** homostilas, sésiles o con pedicelos de 0.1 a 0.5 mm de largo; brácteas a menudo foliáceas, de 4 a 5 mm de largo; hipanto densamente amarillo peloso; cáliz con 4 a 6 lóbulos subiguales o desiguales, de 1 a 1.4 mm de largo, obtusos, erectos o extendidos; corola rosada, densamente adpreso pelosa, tubo de 10 a 11 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho en la base y 1 a 1.3 mm de ancho en la garganta, lóbulos redondeados, de 2 a 2.5 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho, pubérulos por dentro; estambres con filamentos de 1.7 a 1.8 mm de largo, anteras de 1.7 a 1.8 mm de largo. **Frutos** de 5 a 6 mm de largo y ancho, densamente pubérulos. **Semillas** de 0.9 a 1 mm de largo, foveoladas.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Sinaloa) y Centroamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Atoyac de Álvarez**: Camino Atoyac a Puerto de El Gallo, 15 km al N de la desviación a El Molote, *L. Lozada 2246* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez**: Aproximadamente 2 km al SE de La Estacada, camino Tixtla a Chilapa, *F. Lorea 2674* (FCME). 6 km al NE de Zoquiapa, 1 km al S de la Pera, *N. Turrubiarte 54* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo**: Tejamanil, ejido de Pueblo Viejo, *N. Diego 6709* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan**: La Esperanza, reserva campesina, *C. Teyuco 92* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero**: 4 km al E de Tixtla, a 25 km al E de Chilpancingo, *L. Rico et al. 494* (MEXU). La Estacada (Cueva de la Soledad), *I. Villalva 68* (UAGC). **Municipio Tlapa de Comonfort**: 6 km de Tlatlauquitepec dirección Tlapa, *A. Núñez 363* (FCME).

Altitud: 1700 a 2200 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de galería y bosque mesófilo de montaña.

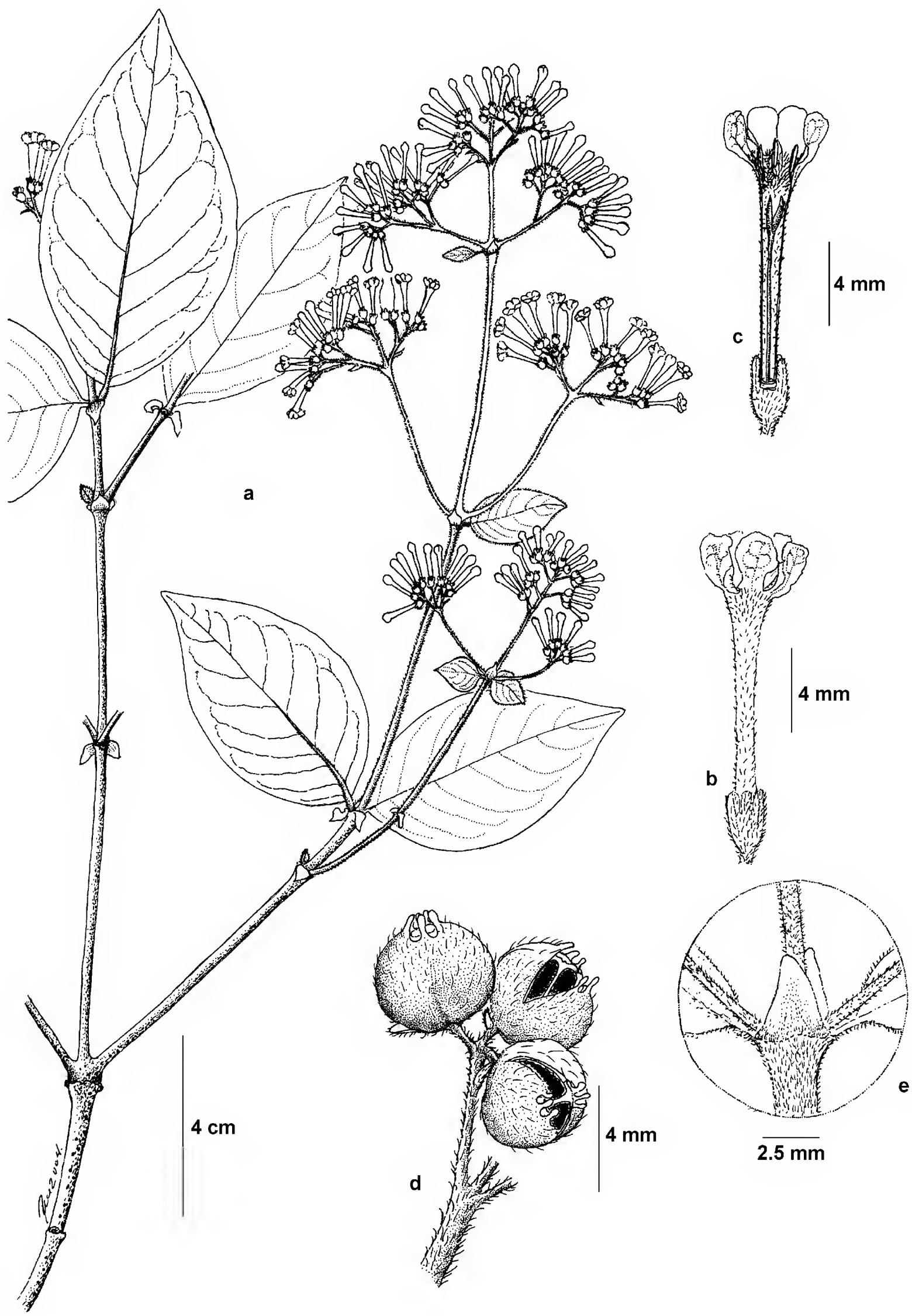
Fenología: florece y fructifica de octubre a enero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie poco frecuente, pero no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

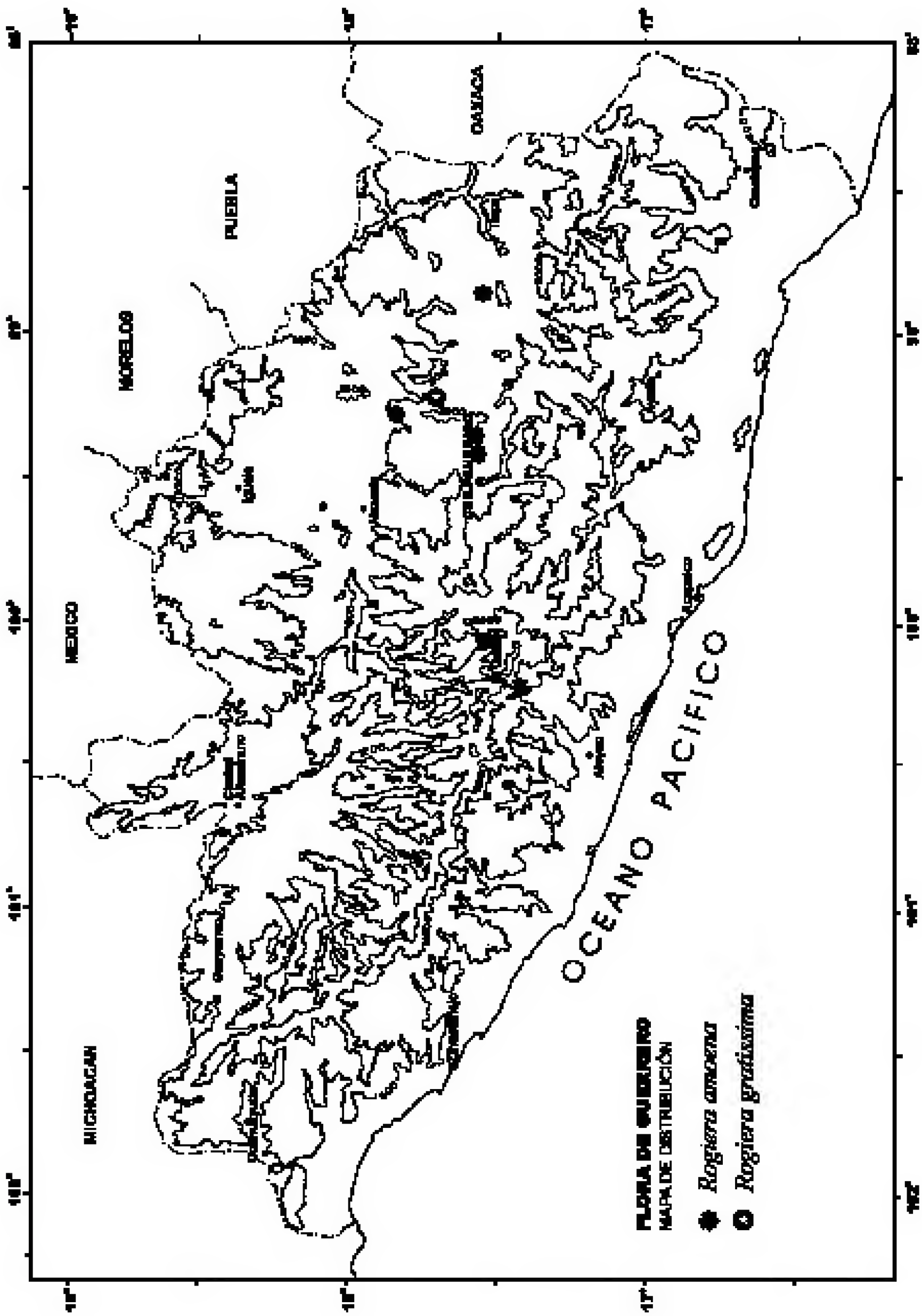
ROGIERA GRATISSIMA Linden ex Planch., Fl. Serres Jard. Eur. 15: 133. 1864. *Rondeletia gratissima* (Linden ex Planch.) Hemsl., Diag. Pl. Nov. Mexic.2: 25. 1879. Tipo: basado en material cultivado en Bélgica, traído de Chiapas, México, por Ghiesbreght.

Rogiera elegantissima Regel, Gartenflora 490. 1865.

Arbustos hasta 2 m de alto; ramas casi cilíndricas, puberulentas o glabras. **Hojas** opuestas; pecíolos de 1 a 2 mm de largo; estípulas triangular-subuladas, de 4 a 8 mm de largo; láminas foliares oblongo-elípticas, de 4 a 6.5 cm de largo por 2 a 3.5 cm de ancho, ápice agudo y apiculado, base redondeada hasta subcordada, lustrosas en haz, coriáceas y glabras, con 6 a 8 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** terminales, cimoso-corimbosas, hemisféricas, de 5 a 10 cm de ancho; brácteas de 1.5 a 2 mm de largo. **Flores** homostilas; pedicelos de 1.2 a 1.4 mm de largo; hipanto subgloboso, de 1.8 a 2 mm de largo, rojizo por dentro, esparcidamente amarillo puberulento por fuera: cáliz con lóbulos desiguales, de 0.9 a 1 mm de largo, erectos o extendidos; corola blanco-rosada, esparcidamente puberulenta por fuera, tubo de 8 a 10 mm de largo por 0.8 a 1 mm de an-



Rogiera langlassei. a) Rama con inflorescencias. b) Flor en vista externa. c) Flor de la cual se ha removido parcialmente la corola mostrando las anteras y el pistilo. d) Frutos con dehiscencia apical. e) Estípulas. Basado en **N. Turrubiarte 54**.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Rogiera amoena
Rogiera gradissima

cho en la base y 0.9 a 1.2 mm de ancho en la garganta, con pelos amarillos hirsutos, lóbulos redondeados, de 1.8 a 2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, farinosos; estambres con filamentos de 0.9 a 1 mm de largo, anteras de 1.2 a 1.3 mm de largo. **Frutos** y **Semillas** no vistos.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Veracruz y Tabasco).

Ejemplares examinados: **Municipio Zitlala**: Topiltepec, reserva campesina, *C. Illsley 147, 159* (FCME).

Altitud: 1750 m.

Tipo de vegetación: bosque de *Quercus* perturbado

Fenología: florece en septiembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

ROGIERA LANGLASSEI Standl., Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 28: 67. 1982. *Rondeletia langlassei* Standl., N. Amer. Fl. 32: 53.1918. Tipo: México, Michoacán o Guerrero, Sierra Madre, *E. Langlassé 797* (Holotipo: US, Foto: MEXU!).
Nombre común: "flor de niño".

Árboles de 3 a 5 m de alto; ramas casi cilíndricas, rojizo-pardas, lenticeladas, con pelos amarillos adpresos. **Hojas** opuestas; pecíolos de 2 a 3 mm de largo, amarillo pelosos; estípulas foliáceas, triangular-oblongas, de 1.2 a 1.5 cm de largo, obtusas, estrigosas a seríceas; láminas foliares verde oscuro, lanceolado-elípticas o elípticas, de 9 a13 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, ápice acuminado, base obtusa, nervios laterales 8 a 9 pares, finamente adpreso pelosas en el haz, más pálidas y densamente pelosas con pelos amarillentos y estrigosos en los nervios del envés. **Inflorescencias** axilares y terminales, cimoso-corimbosas, hemisféricas, de 9 a 10 cm de ancho; pedúnculos de 4 a 8 cm de largo; brácteas de 4.5 a 5.2 mm de largo. **Flores** homostilas; pedicelos de 2 a 2.3 mm de largo; hipanto subgloboso, de 1.4 a 1.6 mm de largo, con pelos adpresos; cáliz con lóbulos iguales, oblongos, de 1 a 1.6 mm de largo, obtusos y erectos; corola rosada o roja, estrigulosa por fuera, tubo de 13 a 15 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho en la base y 2.2 a 2.5 m de ancho en la garganta, lóbulos oblongos u obovados, de 2.5 a 5 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho, extendidos, puberulentos por dentro; estambres con filamentos de 0.4 a 0.5 mm de largo, anteras de 1.7 a 1.8 mm de largo. **Frutos** de 3.5 a 4 mm de largo por 3.2 a 3.8 mm de ancho. **Semillas** comprimidas, de 0.8 a 1.1 mm de largo, foveoladas.

Distribución: México (Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Sinaloa).

Ejemplares examinados: **Municipio Atlixtac**: 23 km al E de Petatlán sobre la carretera a Tlapa, *J. Rzedowski 27058* (ENCB). **Municipio Atoyac de Álvarez**: Camino a El Iris, *L. Lozada 1499* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez**: 20.1 km al E de Petlaltina o 68.1 km al E de Chilapa camino a Tlapa, *R. Torres et al. 1932* (MEXU). 6 km al NE de Zoquiapa, 1 km al S de La Pera, *N. Turrubiarte 54* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Camino al Alquitrán, *J. Rojas et al. 439* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** Distrito Mina, Tierras Blancas, *G. B. Hinton et al. 9764* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri**: Xochipala, las Lagunitas, *A. Gómez 1879* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Chichihualco, *M. Blanco 1264* (UAGC). 12 km al E de Chichihualco, camino a Chilpancingo, *E. Martínez 5731 & F. Barrie* (MEXU).

Altitud: 400 a 2100 m.

Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*,

bosque de *Pinus*, bosque tropical caducifolio, bosque de galería y bosque mesófilo de montaña.

Fenología: florece y fructifica de octubre a febrero.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie poco frecuente, pero no se considera en peligro de extinción en la zona de estudio.

ROGIERA STENOSIPHON (Hemsl.) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 28: 67. 1982. *Rondeletia stenosiphon* Hemsl., Diag. Pl. Nov. Mexic. 26. 1879. Tipo: México, Yucatán o Tabasco, sin localidad precisa, *E. P. Johnson s.n.* (Holotipo: K).

Arbustos de 1 a 3 m o **árboles** hasta 8 m de alto; ramas rígidas agudamente 4-angulosas, estrigulosas cuando jóvenes. **Hojas** opuestas; pecíolos de 4 a 13 mm de largo; estípulas triangular-lanceoladas, de 5 a 12 mm de largo; láminas foliares verde oscura, obovadas u ovado-oblongas o elíptico-ovadas, de 7 a 15 cm de largo por 4 a 7.5 cm de ancho, ápice usualmente acuminado, base subobtusa o atenuada, subcoriáceas, glabras y lustrosas en el haz, estrigulosas o glabras en envés. **Inflorescencias** terminales y axilares, cimoso-corimbosas, de 8 a 14 mm de largo; pedúnculos de 4 a 6 cm de largo, brácteas de 1.2 a 1.4 mm de largo. **Flores** fragantes, heterostilas, sésiles o con pedicelos de 0.1 a 0.4 mm de largo; brácteolas triangulares de 0.9 a 1.2 mm de largo; hipanto subgloboso, de 0.9 a 1.2 mm de largo, densamente seríceo; cáliz con lóbulos ovado-triangulares, de 1 a 1.4 mm de largo, agudos, erectos; corola blanca, tubo de 8 a 11 mm de largo, lóbulos ovados, de 2.5 a 4 mm de largo, puberulentos por dentro; estilo incluso, de 0.4 a 0.6 mm de largo en flores brevistilas y exerto de 11 a 13 mm de largo en flores longistilas. **Frutos** de 3 a 4 mm de largo por 3.2 a 3.8 mm de ancho. **Semillas** de 0.8 a 1 mm de largo, foveoladas.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Tixtla de Guerrero**: La Estacada, *M. Candela 31* (UAGC).

Altitud: 980 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en noviembre.

No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta rara en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

SIMIRA Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 170, t. 65. 1775.

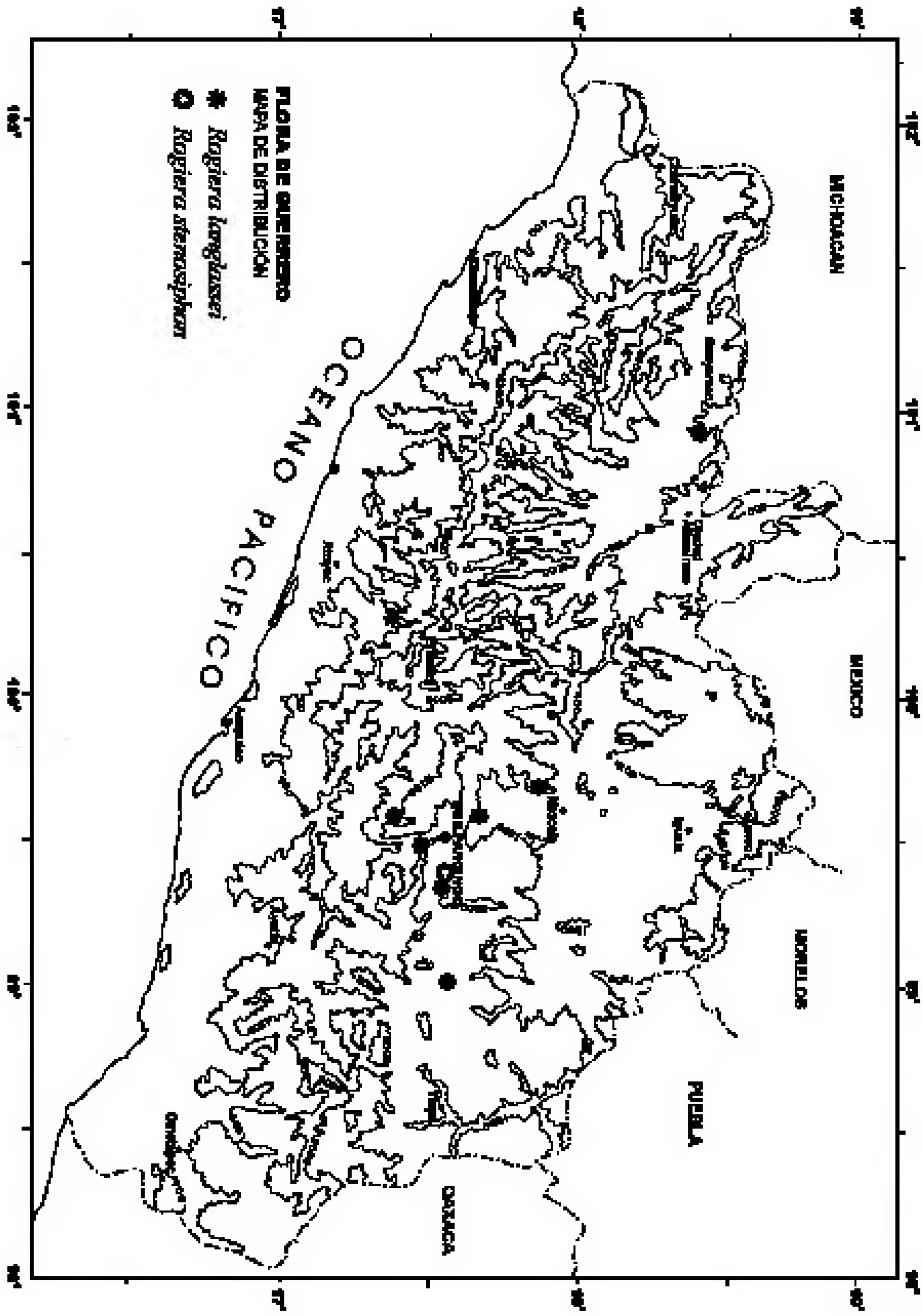
Sickingia Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 3: 445. 1801.

Calderonia Standl., J. Wash. Acad. Sci. 13: 290. 1923.

Exandra Standl., J. Wash. Acad. Sci. 13: 292. 1923.

Especie tipo: *Simira tinctoria* Aubl.

Árboles glabros o pubescentes, hermafroditas. **Hojas** grandes, opuestas, pecioladas, usualmente membranáceas; estípulas ovadas, lanceoladas a triangulares, deciduas. **Inflorescencias** en panículas terminales o axilares. **Flores** homostilas, pediceladas, con o sin bractéolas; hipantio obcónico; cáliz cupuliforme o campanulado, lóbulos cortos; corola tubular o infundibuliforme, usual-


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Aegiphila longipedunculata
Rogiera stenosiphon
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
GUERRERO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA

mente pelosa por dentro en la inserción de los estambres, 4 o 5 lobulada, lóbulos anchamente redondeados, imbricados en el botón; estambres insertos debajo de la mitad del tubo de la corola, exertos, filamentos vellosos, anteras oblongas, versátiles; ovario bilocular, estilo erecto con 2 ramas, óvulos numerosos. **Frutos** en cápsulas globosas, dehiscentes en 2 valvas, leñosas. **Semillas** dispuestas horizontalmente, oblongas, 7 a 30 mm de largo y ancho, aladas.

Género neotropical con unas 30 especies, la mayoría en Sudamérica. En México y Guerrero una especie.

SIMIRA SALVADORENSIS (Standl.) Steyerm., Mem. New York Bot. Gard. 23: 307. 1972. *Calderonia salvadorensis* Standl. J. Wash. Acad. Sci. 13: 290. 1923. *Sickingia salvadorensis* (Standl.) Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.12: 390. 1936. Tipo: El Salvador, San Salvador, *Calderón 761* (Holotipo: US, Foto: MEXU!).

Sickingia lancifolia Lundell, Wrightia 4: 50. 1968. Tipo: Guatemala, Peten, Laguna Petexbatun, lake on Escarbadero, *C. L. Lundell 1822* (Holotipo: LL).

Sickingia vestita Lundell, Wrightia 4: 51. 1968. Tipo: México, Tabasco, Reforma, Río San Pedro Mártir arriba de Balancán, *E. Matuda 3161* (Isotipo: LL, Foto MEXU!).
Nombre común: "cucharillo".

Árboles de 8 a 12 m y a veces hasta 30 m de alto, con tronco de 30 cm de diámetro o más, corteza lisa, pálida, ramas puberulentas. **Hojas** con pecíolos de 2 a 3 cm de largo; estípulas linear lanceoladas, de 1.8 a 2 mm de largo, glabras; láminas foliares oblongo-obovadas, de 12 a 24 cm de largo por 5 a 12 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base algo estrecha, redondeada, nervios laterales 10 a 12 pares, puberulentas en los nervios, domacios barbados en las axilas. **Inflorescencias** de 4 a 15 cm de largo, multifloras; raquis puberulento. **Flores** sésiles; hipanto de 2.8 a 3 mm de largo, glabro; cáliz con lóbulos redondeados, de 1.2 a 1.5 mm de largo, ligeramente ciliados con cilios blancos o amarillentos; corola blanca o amarillenta, tubo de 4.5 a 5 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho en la base y 2.7 a 2.9 mm de ancho en la garganta, lóbulos de 2 a 2.3 mm de largo; filamentos de 1.8 a 2.1 mm de largo, anteras amarillas, de 2.3 a 2.5 mm de largo. **Frutos** subglobosos, de 2 a 2.2 mm de diámetro, con numerosas lenticelas pálidas. **Semillas** de 13.5 a 15 mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Yucatán), Belice, Guatemala y El Salvador.

Ejemplares examinados: **Municipio José Azueta**: SO del caserío La Vainilla por la cañada, *C. Gallardo et al. 551* (FC ME). 800 m al SO del Caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 659* (FCME). Carretera a Ciudad Altamirano por la desviación que va a la Vainilla, Costa Grande, *S. Peralta 423* (FCME). **Municipio Zirándaro**: 6 km al NE de Placeres, Las Minas, *G. B. Hinton et al. 10391* (ENCB).

Altitud: 350 m.

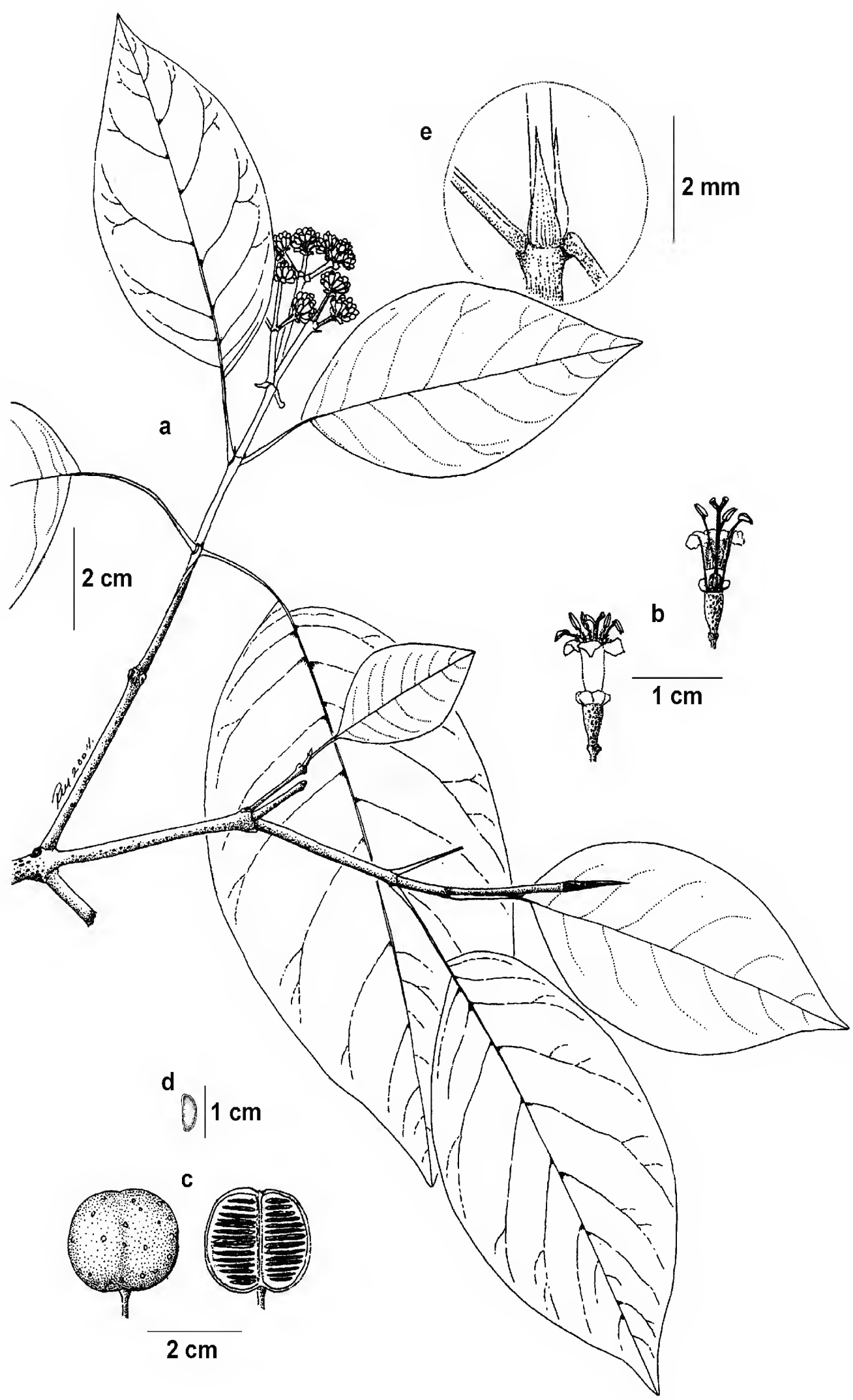
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica en septiembre.

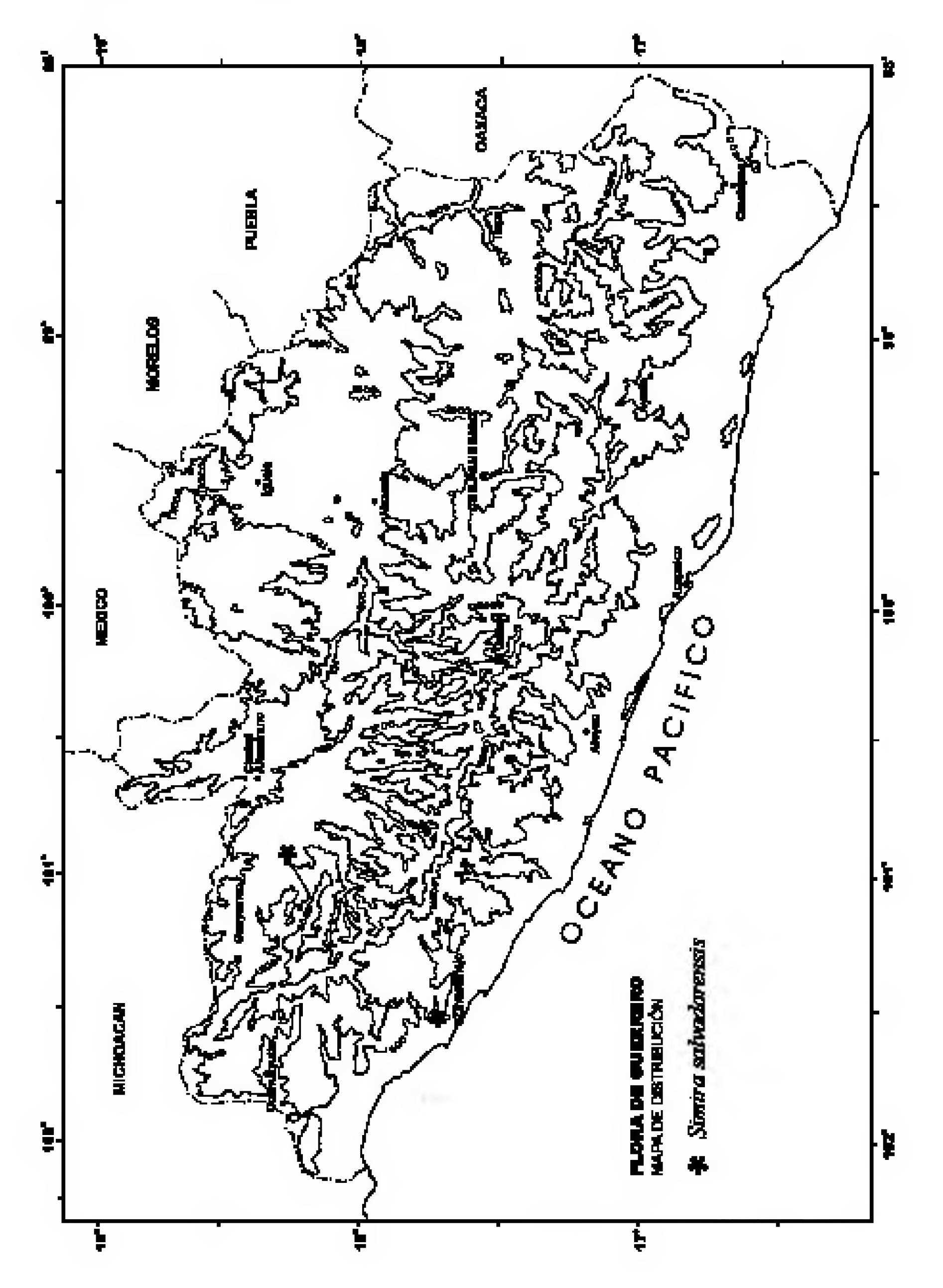
No citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Planta poco común en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción.

Agradecimientos

Se agradece a Ramiro Cruz y a Ricardo de Santiago la elaboración y arreglo de los di-



Simira salvadorensis. a) Rama con inflorescencia. b) Flor en vista externa y flor con la corola parcialmente removida mostrando los estambres y el pistilo. c) Vista externa del fruto y corte longitudinal del fruto con las semillas dispuestas horizontalmente. d) Semilla. e) Estípulas. Basado en **C. Gallardo et al. 551**.


OAXACA
PUEBLA
MORELOS
MEXICO
MICHOACAN
OCEANO PACIFICO
FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Sinaiva salvadorensis

bujos; a Ma. Guadalupe Mejía y Mercedes Perelló el apoyo en el manejo de los programas de edición. Esta investigación se realizó con el apoyo del laboratorio de Plantas Vasculares, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México y parte de las colectas que se citan en este estudio fueron financiadas por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) IN223705-2 y CONACYT-SEMARNAT-C01-1043.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Esta obra se terminó de imprimir en octubre de 2008 en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.
México 04510, D. F.

Se tiraron 120 ejemplares

La edición estuvo al cuidado de
Mercedes Perelló

Está impreso sobre papel cultural de 90 grs.
Se utilizó tipo Times New Roman de 10.5:12:5,
11.5:13.5 y 13:15 puntos de pica

9 786072 000346